# JOURNAL
# DE CHIMIE MÉDICALE,
## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

### CHIMIE.

#### FABRICATION DE L'ALCOOL.

Il y a quelques jours, un journal appelait l'attention de ses lecteurs sur le parti que l'industrie peut tirer, dans les circonstances présentes, de la saccharification et de la distillation de la fibre ligneuse en général, et du bois en particulier. A ce propos, il citait une communication récente de M. Arnould, à qui il attribuait la première pensée de l'exploitation manufacturière de ce procédé.

Aujourd'hui, M. Tribouillet écrit, à ce sujet, pour réclamer la priorité de l'idée. La réclamation de M. Tribouillet est parfaitement fondée. Il a pris, il y a un an environ, un brevet dont il ignorait, aussi bien que M. Arnould, l'existence. Le travail de M. Tribouillet offre avec celui de M. Arnould la plus grande analogie. Le premier réalise, dans l'emploi de l'acide sulfurique, une économie presque totale, mais dont il nous semble difficile que l'industrie puisse profiter. Expliquons en quoi consiste cette économie.

La fabrication des bougies emploie pour décomposer le savon calcaire une certaine quantité d'acide sulfurique. C'est à cet usage que M. Tribouillet emploie sa liqueur, à la fois sucrée et sulfurique. La masse se sépare en trois parties : le sulfate de chaux se précipite, les acides gras surnagent et la liqueur sucrée reste pure ; on la tire à clair et on la met fermenter. Ce procédé est sans doute fort économique, mais il en résulterait que la fabrication de l'alcool serait subordonnée à celle des bougies, et nous ne croyons pas qu'il y ait proportion entre les quantités d'acide sulfurique employées par ces deux industries ; il en résulterait encore qu'une fabrique d'alcool ne pourrait exister sans être annexée à une fabrique de bougies, chose qui nous semble difficilement exécutable. Ce sont, sans doute, ces inconvénients qui ont empêché M. Tribouillet d'appliquer sa découverte.

---

## SUR LES QUALITÉS PRÉTENDUES TOXIQUES DE L'HUILE D'AMANDES AMÈRES LORSQU'ELLE EST DÉBARRASSÉE DE L'ACIDE HYDROCYANIQUE.

Par M. MAGLAGAN.

L'auteur tire des expériences qu'il a faites, celles mentionnées par d'autres, les conclusions suivantes :

1° Que la différence qu'on remarque entre l'huile rectifiée ou non rectifiée d'amandes amères montre que l'action toxique de la dernière est due essentiellement à l'acide hydrocyanique qu'elle contient ;

2° Que l'huile réellement libre d'acide hydrocyanique, à la dose de quelques gouttes, n'agit pas comme poison sur les animaux en général, et que les exemples où de telles doses d'huile non rectifiée ont été fatales à l'homme ou aux animaux doivent être attribués uniquement à l'acide hydrocyanique ;

3° Que les expériences faites sur des lapins, auxquels on a

administré un demi-drachme, montrent invariablement que s'il est complétement libre d'acide prussique, de pareilles doses ne produisent pas d'effet toxique nuisible ; qu'à des doses plus élevées (1 drachme et plus) il est fatal aux lapins, même lorsqu'il est complétement libre d'acide hydrocyanique. Cependant la rapidité avec laquelle la mort s'accomplit est très variable ; cela est dû aux particularités physiologiques de ces animaux ;

4° Sur les chiens, dont l'organisation est bien plus appropriée pour attester les effets probables de cette substance sur l'homme, des doses s'élevant même jusqu'à 3 drachmes d'huile entièrement ou à peu près libre d'acide prussique ne produisent d'autre effet qu'un léger vomissement, et ne causent pas la mort ni aucun symptôme dangereux ;

5° Que l'expérience prouve que si cette substance doit être appelée un poison, on doit la regarder comme un poison peu actif ; mais qu'en réalité elle ne peut, même en se basant sur son effet sur les lapins, être regardée comme un poison sans renfermer sous cette dénomination beaucoup d'autres substances, telles que l'huile de girofle qu'on ne peut regarder comme toxique ;

6° Que l'emploi de l'huile purifiée pour parfumer les assaisonnements n'est sujet à aucune objection autre que celles qui peuvent s'appliquer aux huiles volatiles qu'on emploie ordinairement. (*Monthly journ.* et *Gaz méd.*)

## TOXICOLOGIE.

### DU POISON QUI SE DÉVELOPPE DANS LES VIANDES ET DANS LES BOUDINS FUMÉS.

*Considérations critiques sur les diverses hypothèses émises relativement à la nature de ce principe vénéneux, ou-*

*vies de l'exposé d'une théorie nouvelle sur son essence véritable;*

Par E. Van den Corput.

S'il est incontestable que les immenses progrès réalisés depuis quelques années par les sciences d'investigation ont élucidé bien des faits jusqu'alors inexpliqués, il n'en est pas moins vrai que plusieurs points encore semblent se dérober à toute interprétation rationnelle.

De ce nombre est le poison inconnu qui, dans certaines contrées surtout, a donné lieu aux fréquents accidents que l'on a constatés à la suite de l'ingestion de boudins ou de viandes fumées, et relativement auquel le défaut complet de notions positives ne nous permet encore que des suppositions.

Le nombre effrayant des empoisonnements de ce genre qui ont été observés en Allemagne, en éveillant l'attention de l'autorité, provoquèrent les recherches des hommes de science qui depuis quelques années ont évoqué à ce sujet les hypothèses les plus contradictoires; mais aucun des savants qui en ont fait l'objet de leurs travaux, n'est encore parvenu, il faut le dire, à isoler le poison ni à formuler, sur sa nature intime, autre chose que des théories purement spéculatives.

L'importance de ce sujet, l'intérêt qu'il présente sous tant de rapports, nous ont engagé à présenter à notre tour, sur cette question si abstraite, quelques considérations résultant du rapprochement de certains faits peu connus, et qui nous ont paru de nature à mériter l'attention tant au point de vue général que sous le rapport scientifique. Puissent nos humbles efforts, en jetant quelque lumière sur une question aussi obscure, fournir les indications capables de susciter des travaux plus complets; notre ambition sera satisfaite.

Nous regrettons seulement que l'impossibilité où nous nous sommes trouvé jusqu'à présent de nous procurer la substance

vénéneuse qui nous occupe, ne nous ait pas encore permis de vérifier expérimentalement la théorie qu'une imposante synthèse de preuves acquises désormais à la science, nous autorise d'ailleurs à établir comme logiquement démontrée.

C'est dans le Wurtemberg, et surtout dans la Souabe, que ces sortes d'accidents ont été le plus fréquemment observés, et, d'après un relevé officiel, le nombre des individus empoisonnés par les boudins fumés s'est élevé, depuis une cinquantaine d'années, pour le Wurtemberg seul, à plus de 400, parmi lesquels 150 succombèrent.

Les premières observations relatives à ce poison (*Wurstgift.-Toxicum botulinum*) se rencontre dans les *Acta physico-medic. Colleg. medic. Onoldini* de 1735.

Plus tard, Kopp (1), Kühn (2), Horn (3), Dann (4), Berndt (5), Thruchsess (6), et d'autres, rapportèrent un nombre considérable de cas d'empoisonnement du même genre.

Le docteur Kerner (7), à qui l'on doit les premières recherches sur la nature du poison des *viandes* et des *boudins vénéneux*, a rassemblé 135 cas d'intoxication de cette espèce, observés de 1793 à 1822, et sur ce nombre, 84 furent suivis de mort.

Un praticien distingué du Wurtemberg, le docteur Weiss (8), a, pour sa part, recueilli dans l'espace de huit mois 29 exem-

---

(1) KOPP, *Jahrbuch der Staatsarzneikunde.* Bd. 10, page 250.

(2) KUHN, *Versuche ueber das Wurst-und Kasegift.* Leipzig, 1824.

(3) HORN, *Dissertatio de veneno in botulis.* Berol., 1827.

(4) DANN, *Dissert. de veneni botulini natura.* Berol., 1828.

(5) BERNDT, *Ueber die Wurste Dissert.* Wien., 1839.

(6) TRUCHSESS, *Erzahlungen von Wurstvergiftungen.*

(7) KERNER. *Beobachtungen ueber die Wurstvergiftungen.* Tubingen, 1820.

(8) WEISS, *Vergiftungen durch Würste.* Carlsruhe, 1824.

ples d'empoisonnements semblables observés par lui, dont 6 furent mortels.

Cadet de Gassicourt a également rendu compte, dans le *Journal de pharmacie de Paris*, de plusieurs cas d'intoxication par des saucissons altérés (1).

Tout récemment, enfin, MM. Deutsch (2) et Engelken (3) ont signalé plusieurs nouveaux exemples semblables.

Notons ici un fait digne de remarque, et dont nous ferons ressortir toute l'importance à propos des indices qui nous ont conduit à l'étiologie toxicologique des empoisonnements par les boudins vénéneux : c'est cette circonstance singulière que parmi ces nombreuses intoxications, 50 sur 100 ont été observées pendant le mois d'avril, et les autres à peu près également à diverses époques de l'année ; d'où il résulte que c'est principalement au *printemps* que se produisent ces accidents.

Les principaux symptômes qui caractérisent l'intoxication surviennent en général *douze ou vingt-quatre heures après* l'ingestion des viandes *toxicophores*.

Ils se manifestent par un accablement profond, des douleurs stomacales vives accompagnées de nausées, de vomissements et d'une soif ardente. Il y a en même temps ralentissement et irrégularité du pouls, refroidissement des extrémités, puis surviennent des lypothymies, des syncopes, une diminution notable de la sensibilité tactile, l'amblyopie, la paralysie des muscles du pharynx et des paupières, l'ischnophonie, phénomènes auxquels s'ajoutent parfois une toux croupale et une sécheresse particulière de toutes les muqueuses.

---

(1) M. VAN DEN CORPUT n'a pas relaté tous les travaux sur le même sujet qui se trouvent dans le *Journal de Chimie médicale*.

(2) DEUTSCH. *Vergiftungen durch verdorbens Wurste. Preuss. medic. Zeitg.* N° 4.

(3) ENGELKEN. *Casper's Wochenschrift*. N° 24.

Les symptômes observés pendant la vie, surtout alors qu'on les rapproche des résultats fournis par l'examen nécroscopique, indiquent que ce poison exerce particulièrement son action sur le *système nerveux ganglionnaire*, bien plutôt qu'en agissant comme altérant *septique* sur la crase du sang, ainsi que l'a prétendu l'une des plus illustres notabilités scientifiques de l'époque (1).

Quant aux agents thérapeutiques auxquels on a eu recours pour combattre les terribles effets de ce poison, l'on a tour à tour mis en usage, mais sans plus de succès, les éméto-cathartiques, les antiphlogistiques, les narcotiques, l'eau chlorée, les spiritueux, les astringents, les acides, les alcalis, et, comme contre-poisons spéciaux, le polysulfure de potassium, recommandé par Kerner; la belladone et le vin, préconisés par Paulus et par Kopp; enfin, l'huile de ricin phosphorée, employée par Schumann; mais, dans la plupart des cas graves, la mort n'en a pas moins été la terminaison fatale des accidents.

La recherche de ce mystérieux poison a dû naturellement exciter la sagacité des chimistes et des toxicologues. Aussi, plusieurs hommes éminents dans la science, Kerner, Emmert, Buchner, Schumann, Liebig, et plus récemment M. le professeur Schlossberger, en firent l'objet de recherches spéciales; mais la dissidence des opinions diverses que ces savants ont formulées, la divergence des résultats auxquels ils sont parvenus, démontrent surabondamment la difficulté d'une pareille étude.

Avant de soumettre à la discussion les différentes hypothèses qui ont été émises touchant ce sujet si obscur, nous rechercherons si des exemples d'empoisonnements analogues n'ont point été observés à la suite de l'ingestion d'autres matières alimentaires.

---

(1) LIEBIG, *Lettres sur la chimie*, page 26.

En parcourant les principaux ouvrages qui ont trait à la toxicologie, nous sommes tout d'abord frappé du grand nombre d'accidents qui ont été produits par l'usage de certaines *viandes de charcuterie altérées*, et de la similitude parfaite des accidents produits par celles-ci avec ceux que nous venons de décrire comme appartenant au *poison botulique*.

Il est, d'autre part, acquis aujourd'hui à la science, contrairement à ce qui pendant longtemps avait été admis sur la foi d'un préjugé banal, il est, disons-nous, actuellement établi que des *viandes* non préparées, bien que parvenues à un *état de putréfaction* déjà avancé, et alors même qu'elles proviennent d'*animaux malades, peuvent être*, après avoir subi la cuisson, *impunément introduites dans l'alimentation de l'homme*, sans occasionner le moindre inconvénient.

Ce fait résulte d'une longue série de recherches expérimentales, entreprises à l'Ecole vétérinaire d'Alfort et ailleurs, par MM. Huzard, Renauld et d'autres; recherches qui démontrèrent de la manière la plus péremptoire que les viandes d'animaux malades, même lorsqu'ils ont succombé à des affections contagieuses ou inoculables, telles que le charbon et le farcin, peuvent entrer sans aucun danger dans notre régime journalier. Il y a plus; M. Flourens rapporte que, pendant la fatale époque de 1789, des indigents de Saint-Germain et d'Alfort mangèrent sept ou huit cents *chevaux morveux ou farcineux sans en être incommodés*.

Il en fut de même des animaux morts de *typhus contagieux* pendant les années 1814, 1815 et 1816 (1).

Les considérations que nous venons de rapporter se trouvent encore confirmées en entier par M. Payen dans son excellent *Traité des substances alimentaires* (2).

---

(1) BECQUEREL. *Manuel d'hygiène*. Paris, 1854.

(2) PAYEN. *Des substances alimentaires*. Paris, 1854, page 37.

Ces faits s'expliquent d'ailleurs d'une manière bien simple par les données de la chimie physiologique, lorsque l'on considère l'action puissamment modificatrice qu'exercent les *sucs gastro-entériques* sur les combinaisons protéiniques introduites dans le tube digestif, circonstance importante et sur laquelle nous aurons occasion de revenir en réfutant l'hypothèse de l'intoxication putride, telle que l'a établie Liebig pour expliquer les empoisonnements par les viandes altérées.

Mais si les principes dogmatiques de la science moderne, d'accord avec une expérimentation rigoureuse, prouvent la parfaite *innocuité de l'usage de la chair d'animaux malades*, il n'en est plus de même à l'égard de certaines *viandes* de conserve *chancies*, ou qui ont éprouvé secondairement une *altération spontanée*.

De trop fréquents exemples ont en effet démontré que certaines préparations alimentaires et particulièrement les viandes de charcuterie, sont susceptibles, surtout lorsqu'elles ont été conservées depuis un temps trop long dans un air humide et chaud, de subir une altération particulière et jusqu'à présent inconnue dans son essence, mais capable de déterminer des *accidents mortels* qui présentent une fréquente analogie avec ceux que déterminent les saucissons altérés.

Citons à l'appui de ce que nous avançons quelques faits épars dans les annales de la médecine et relatifs à des accidents de ce genre à l'égard desquels les recherches chimiques sont restées jusqu'à présent infructueuses.

Le 7 mai 1832, M. Chevallier, chimiste à Paris, fut appelé à faire, avec le concours de deux médecins, un rapport sur des viandes de charcuterie qui avaient déterminé chez plusieurs personnes des symptômes graves d'empoisonnement.

Il résulta des recherches minutieuses qui furent entreprises par les experts que ces matières ne contenaient aucune trace

de corps métalliques susceptibles de nuire à la santé, mais il fut noté qu'elles se trouvaient *envahies par des moisissures*, qui s'y étaient spontanément développées lorsqu'on en fit usage.

Dans une fête populaire qui eut lieu à Zurich en 1839, plus de 600 personnes se trouvèrent réunies en un repas qui consistait principalement en veau rôti froid et en jambon. Quelque temps après avoir pris ces aliments, presque tous les convives éprouvèrent des accidents, et au bout de huit jours la plupart étaient alités. Une enquête faite avec soin permit de constater que le veau et le jambon qui avaient formé la base du repas, origine de ces empoisonnements, ne contenaient aucun vestige de toxiques métalliques, mais qu'ils avaient subi déjà une *altération commençante*.

En 1841, les journaux belges rapportaient que le capitaine Neygeen, du navire suédois *le Neptune*, fut gravement incommodé ainsi que tous les hommes de son équipage, pour avoir mangé crue de la *viande salée et avariée* qui lui avait été vendue par un approvisionneur d'Anvers.

En 1842, à Reims, le nommé Etienne et sa femme déjeunèrent avec de la *charcuterie* achetée chez un sieur Lacourte. Quelque temps après, ils éprouvèrent l'un et l'autre tous les symptômes d'un *empoisonnement*, et le même jour des accidents semblables se manifestèrent chez diverses personnes qui avaient mangé du jambon vendu par le même charcutier (1).

Geiseler (2) a vu survenir des symptômes analogues chez sept personnes qui avaient mangé d'un *jambon cru* sur lequel des *moisissures* s'étaient développées, tandis qu'une autre

(1) GARNIER et Ch. HAREL. *Falsifications des denrées alimentaires*, page 250.

(2) RUST's *Magazin*, 1824, Bd. 16, page 3.

qui avait mangé du même jambon, mais *bouilli*, n'éprouva aucun accident.

Tout le monde connaît les circonstances fâcheuses qui résultèrent du développement de l'*oïdium aurantiacum*, observé en 1843 par M. Payen sur le pain de munition du camp établi sous Paris.

Le docteur Westerloff cite également plusieurs cas d'empoisonnement par suite de l'usage du *pain de seigle moisi* (1).

Orfila et Cadet de Gassicourt rapportent avoir été plusieurs fois appelés à analyser des mets achetés chez des charcutiers de Paris et qui avaient occasionné des empoisonnements sans qu'il leur fût possible d'y découvrir la moindre trace de poison minéral (2).

Enfin, le docteur Ollivier, d'Angers, rapporte une observation de symptômes graves d'intoxication résultant de l'ingestion d'un *pâté de viande* parvenu à un état de *moisissure* avancé, sans que ce médecin ait pu, dans l'analyse à laquelle il le soumit avec le concours de Barruel, y constater aucune trace de cuivre ni une autre substance vénéneuse. (3).

Ce n'est pas tout. On a souvent encore observé, dans différentes contrées, des accidents produits à la suite de l'usage de *graisses rances* ou de *fromages avariés*, accidents qui, d'après l'identité des symptômes observés, semblent dus, selon toute apparence, à la même cause que les précédents. Ainsi, la police de Francfort fit publier, le 10 février 1828, une instruction spéciale à propos de nombreux empoisonnements

---

(1) WESTERLOFF, *Bydragen tot de naturkund. Wettenscap*, tome IV, page 110.

(2) CADET, *Journ. de pharm. de Paris*. ORFILA, *Traité de toxicol.*, 5e édition, tome II, page 839.

(3) ORFILA, *Traité de toxicologie*, 5e édition, tome II, page 835.

qui furent observés dans cette ville à la suite de l'ingestion de *fromages* gâtés dans dans lesquels les réactifs chimiques ne purent découvrir aucuns principes toxiques (1).

Toynbée et Fayrer ont récemment encore cité des empoisonnements par de la *viande de porc* dans laquelle on ne put constater aucune substance métallique capable d'expliquer les accidents.

Enfin, un nombre considérable d'auteurs, parmi lesquels Sengbusch, Lichtenstadt, Fayrer, Galiay, Jameson, Simon, Edwards, Zenker, Jaehnichen, Westrumb, Combe, etc., (2), citent de nombreux empoisonnements produits par des *fromages*, des *graisses chancies*, du *jambon*, des *viandes ou des poissons salés*.

Ces derniers cas ont été particulièrement observés en Russie, à la suite de l'usage de *poissons salés ou fumés*, du genre *Huso*, que l'on y mange *crus* (3), en grandes quantités.

Plusieurs observations de ce genre se trouvent encore consignées dans les ouvrages d'Autenrieth (4); et les *Traités de toxicologie* d'Orfila et de Christison en renferment un bon nombre. Enfin, en dernier lieu, MM. Chevallier et Duchesne ont rassemblé dans *les Annales d'hygiène* une foule de citations analogues (5).

Dans toutes ces circonstances, l'identité des conditions qui déterminent la production du poison dans ces différentes substances azotées, la similitude des désordres qui se produisent

---

(1) DUFLOS. *OEkonomische Chemie.* Breslau, 1852, page 51.

(2) CANSTATT'S *Jahresbericht.*

(3) LICHTENSTADT. *Ueber die Vergiftungen durch gesalzene Fische in Russland.* (*Preuss. Vereinszeitg*, 1848.)

(4) *Ueber das Gift der Fische.* Tubing, 1833.

(5) *Annales d'hygiène.* Paris, 1851, et [*Journal pharmacologie*, tome VII.

dans l'économie, jointe aux résultats constamment négatifs de l'analyse; toutes ces données concordantes permettent, ce nous semble, de rapporter ces intoxications à la même origine que celle qui communique aux boudins altérés leurs propriétés vénéneuses.

Le docteur Krügelstein avait, du reste, fait observer déjà que le principe vénéneux des poissons salés donne lieu à des symptômes *tout à fait semblables* à ceux que détermine le poison des boudins (1).

Remarquons en outre que, dans la plupart des cas que nous venons de rassembler, l'expertise a noté, mais sans toutefois y soupçonner la cause des intoxications, le développement d'abondantes *moisissures* ou un état particulier d'altération différant cependant de la putridité.

(*La suite au prochain numéro.*)

## PHARMACIE.

### SIROP DE FRAISES; HUILE ESSENTIELLE; HYDROLAT;

Par M. Stanislas Martin.

On met dans un vase, qui ne doit être ni en bois ni en métal, des couches superposées de fraises et de sucre pulvérisé. On dépose ce mélange à la cave; le lendemain on le jette sur un tamis en crin, au travers duquel le jus s'écoule. Ce jus est mis en bouteille et chauffé d'après le procédé Appert. Le sirop de fraises ainsi préparé est clair, d'une belle couleur, d'une odeur agréable; sa saveur rappelle celle de la fraise. Ce sirop peut être conservé d'une année à l'autre sans s'altérer.

On obtient l'huile essentielle de la fraise par le moyen sui-

(1) Henke-Siebert's *Zeitschr.* 1848, H. 4.

vant ; on écrase le fruit, on l'exprime fortement pour en séparer le jus ; on met ce jus dans un flacon avec de l'éther sulfurique rectifié. Après deux jours de contact, on décante ; on mêle l'éther obtenu à du sucre pulvérisé. On repète cette addition un grand nombre de fois. Le sucre, ainsi parfumé, a une odeur suave. Il faut éviter de laisser dans le jus de la graine du fruit, car alors on obtiendrait un éther d'une odeur détestable, due à de l'huile fixe.

La fraise donne à la distillation un hydrolat qui ne devient agréable que lorsqu'il a vieilli cinq à six mois ; il faut pour l'obtenir mettre dans l'eau de l'alambic quelques poignées de muriate de soude. L'hydrolat de fraises peut être employé comme parfum pour aromatiser des pastilles et des sirops.

---

TEINTURE DE FLEURS DE COLCHIQUE DANS LE RHUMATISME ARTICULAIRE, SIMPLE OU GOUTTEUX, ET LES NÉVRALGIES.

Voulant étudier la supériorité prétendue de l'action de cette teinture, sur celle de la teinture de semences, M. Forget, de Strasbourg, a entrepris une série d'expérimentations cliniques qu'il publie dans le *Bulletin de thérapeutique*, et d'où découlent les propositions suivantes :

1° La teinture alcoolique des fleurs de colchique est un bon remède contre le rhumatisme articulaire aigu.

2° Elle est sans action sensiblement favorable contre le rhumatisme articulaire chronique et contre les névralgies aiguës.

3° Ses propriétés physiques et probablement ses propriétés chimiques, son mode d'administration, ses effets physiologiques et ses résultats thérapeutiques, ont beaucoup d'analogie avec ceux de la teinture de semences de colchique.

4° L'efficacité de la teinture de fleurs de colchique paraît être supérieure à celle de la teinture de semences, dans le traitement du rhumatisme aigu.

5° On doit l'administrer à la dose de dix à vingt gouttes et plus ; trois fois par jour.

6° Bien qu'elle puisse agir sans produire de dérangement du ventre, il convient d'en élever les doses jusqu'à production de quelques selles par jour, point où l'on doit s'arrêter.

---

POMMADE CONTRE L'ECZÉMA DU MAMELON.

L'eczéma du sein peut exister sans qu'il y en ait la moindre apparence sur aucune autre partie du corps. Comme il peut, à la longue, dénaturer le mamelon ou l'auréole en ulcérant les tissus, il est prudent de l'attaquer de bonne heure, de ne pas en négliger le traitement. Parmi les topiques usités en pareil cas, M. le professeur Velpeau se sert de préférence des deux formules suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| 1° | Axonge lavée à l'eau de roses... | 30 grammes. |
| | Bicarbonate de soude ou sulfure de chaux..... | 50 centigr. |

Mêlez.

| | | |
|---|---|---|
| 2° | Cérat blanc à l'eau..... | 30 grammes. |
| | Précipité blanc du calomel..... | 4 — |
| | Camphre..... | 20 centigr. |

Mêlez.

Après avoir fait tomber les croûtes au moyen du beurre frais ou d'un cataplasme de farine de lin, on enduit soigneusement la surface rouge avec l'une de ces pommades, ou bien encore avec la pommade soufrée, faite avec le beurre frais et le soufre en poudre, plutôt qu'avec le soufre sublimé. Si l'eczéma résiste à ces moyens, on en triomphe en promenant sur toute la région dénudée un crayon de nitrate d'argent, trois ou quatre fois dans l'espace de quinze à vingt jours.

L'action de ces topiques doit, en outre, être le plus souvent

secondée par des bains généraux, soit mucilagineux, soit sulfureux, soit alcalins. On donne en même temps à l'intérieur la tisane de bardane, de patience, de saponaire ou de douce-amère, ou bien quelques eaux minérales alcalines.

---

### VIN DIURÉTIQUE;

Par M. GRANEL, pharmacien.

| | | |
|---|---|---|
| Squames de scille coupées..... | 8 | grammes. |
| Feuilles de digitale préparées... | 8 | — |
| Cannelle fine..... | 12 | — |
| Acétate de potasse..... | 15 | — |
| Vin de Madère..... | 500 | — |

Faire macérer pendant huit jours.

La dose est d'une cuillerée à soupe le matin à jeun.

On peut augmenter progressivement jusqu'à quatre cuillerées par jour : deux le matin et deux le soir, trois heures au moins après le dernier repas.

---

## FALSIFICATIONS.

### MISE EN VENTE DE VIANDES CORROMPUES.

S'il y a des spéculateurs qui doivent être signalés à la surveillance incessante de l'administration et à la sévérité de la justice, ce sont certainement les hommes qui, poussés par une ignoble pensée de lucre, cherchent à réaliser des bénéfices sur la portion la plus nombreuse, la plus pauvre, et partant la plus intéressante de la population, en lui vendant des aliments fabriqués avec des viandes malsaines qui, au lieu de redonner des forces à l'ouvrier pour son travail du lendemain, lui communiquent les germes des maladies les plus dangereuses, et dépeuplent les faubourgs pour encombrer les hôpitaux !

Il est surtout une nature d'aliments, la charcuterie, qui, par son bas prix, par sa rapide cuisson, et aussi par son goût fortement épicé, constitue presque à elle seule la nourriture de beaucoup de gens, et c'est dans la préparation de la charcuterie que ces falsifications ont beau jeu. Les ordonnances qui régissent la boucherie défendent la mise en vente de veaux âgés de moins de six semaines, et des vaches ou des bœufs morts de maladie. Certains individus qui connaissent ces ordonnances, comme certains voleurs les lois, afin de mieux les violer, achètent les veaux mort-nés, des vaches poitrinaires et des bœufs apoplectiques, et bourrent de ces viandes insalubres, fortement condimentées, les saucissons qui se débitent par milliers de douzaines dans les quartiers populeux.

Malheureusement, pour ces messieurs, l'âge d'or de leur industrie est passé; depuis deux ans ils sont poursuivis sans relâche et rigoureusement.

Le tribunal correctionnel (7e chambre), présidée par M. Picot, avait à juger aujourd'hui les sieurs B..., charcutier à La V..., et P..., marchand de comestibles à La V..., prévenus d'avoir mis en vente et vendu plusieurs douzaines de saucisses corrompues.

Le sieur *Grimoux*, 64 ans, inspecteur de la boucherie. — Nous avons trouvé dix-sept douzaines de saucisses longues chez le sieur P... Quoique ces saucisses fussent fortement épicées, il s'en exhalait une odeur fiévreuse particulière à la chair des bestiaux morts de maladie; il n'y a point à se tromper sur un pareil indice. Je ne puis dire si c'était de la chair de veau, de vache ou de tout autre bétail; mais généralement les gens qui se livrent à ce trafic achètent les viandes des veaux mort-nés et des vaches mortes de maladie.

Le sieur *Aubé*, inspecteur à la boucherie, confirme la précédente déposition.

Le sieur B... — Je n'ai pas vu les saucisses saisies, et j'ignore si c'est moi qui les ai vendues à P...

Le sieur P... — J'avais acheté ces saucisses la veille à B..., et j'ignorais qu'elles étaient mauvaises; on ne pouvait s'en apercevoir qu'en les ouvrant. Je les paie vingt sous la douzaine et ma femme les vend deux sous pièce.

Le sieur B... — Je nie avoir vendu ces marchandises à P...

Le Tribunal, après avoir entendu M. Dupré-Lassalle, avocat impérial, condamne B... à 6 jours de prison et à 25 francs d'amende, et P... à 40 jours de prison. Ce dernier a déjà été condamné, le 14 mai 1852, pour délit de même nature, à un mois de prison.

---

## MÉMOIRE SUR LA PRÉSENCE DE LA NIELLE (*lychnis githago, agrostemma githago,* LINN.) DANS LE BLÉ, ET DES MOYENS DE LA DÉTERMINER;

Par M. LEGRIP, pharmacien.

Plusieurs chimistes ont déjà constaté les effets désastreux souvent produits par la présence de la nielle dans le blé, et de toutes les substances qu'on rencontre dans les céréales, elle est, sans contredit, avec l'ivraie, la plus dangereuse.

La quantité de saponine qu'elle contient, principe âcre et brûlant assimilable aux narcotico-âcres, y est assez grande pour que M. Malapert, de Poitiers, dans un mémoire publié en 1847 (*Journal de Chimie médicale*, page 240) regarde la semence du *lychnis githago* comme une semence vénéneuse. Le même chimiste dit plus loin, dans une lettre adressée à M. Chevallier (*Journal de Chimie médicale*, page 323): « Je soutiens que la nielle des blés est vénéneuse! Les expériences faites à Poitiers, par MM. Barilleaud, Turrault, Bonnet et moi, et des ac-

cidents arrivés dans trois localités du département de la Vienne, ne laissent aucun doute à cet égard. »

Lorsqu'on examine un champ de blé, la petite quantité des tiges de ce *lychnis*, qui s'offre à la vue, semble ne pas devoir exercer une influence sensible sur la masse de la récolte; mais si l'on réfléchit qu'une seule plante du *lychnis githago* produit avant la moisson de 5 à 10 capsules, contenant chacune une grande quantité de semences, et que la proportion de nielle peut au lieu de $\frac{1}{150}$ en poids de la récolte, comme cela arrive en moyenne, être de $\frac{1}{50}$ et même de $\frac{1}{20}$, comme nous l'avons vu dans des blés noirs, en vente, on ne sera plus étonné des suites qu'entraîne la présence de cette semence dans les blés, ni de l'âcreté qu'on trouve souvent à certains pains.

Ces faits suffisent donc pour nous prouver que si la nielle ne se trouve pas en quantité assez grande pour exercer une action toxique, du moins elle donne au pain qui en contient une âcreté sensible, et par conséquent le rend moins sain et moins nutritif.

Ici nous ne parlons que du pain commun, que du pain noir, dont se nourrit presque exclusivement le malheureux, soit qu'il l'achète tout fait, soit qu'il le prépare avec des farines de qualité inférieure; car il est prouvé que c'est dans ce pain seulement que se rencontre la nielle. Cette preuve est fondée sur les remarques suivantes :

1° Les semences de la nielle contiennent de la saponine, et ce toxique ne se trouve pas dans toutes les parties de la graine; il n'est contenu que dans les cotylédons, avec une huile jaune, douce, saponifiable, et une matière colorante qui jaunit sous l'influence des alcalis;

2° L'embryon, comme le gros son lui-même, ne peut être réduit en poudre fine que par un travail exagéré, appelé remoulage du son, travail dont le seul but est de ne perdre aucune

partie des grains, dans ce cas la partie cotylédonaire de la nielle se trouve réduite en poudre fine. C'est alors qu'on mélange cette farine au produit de la première mouture, et ce sont ces farines, ainsi recoupées, qui servent à la fabrication de ces pains grossiers, dont le pauvre fait son aliment essentiel;

3° Nous remarquons, au contraire, que tous grains moulus par le procédé ordinaire, *non forcé,* peut, lors même qu'il serait mélangé avec une assez forte proportion de nielle, faire un pain excellent, car alors il est presque de pure farine. De plus, ce pain est non-seulement inoffensif, mais il acquiert à peine une légère âcreté, lorsqu'au premier produit de la mouture, on ajoute ce qu'on nomme le second, c'est-à-dire la partie la plus fine du son.

Nous cherchons à établir la nécessité de purger de la nielle, surtout, les blés de qualité inférieure qui servent à l'alimentation des malheureux. Car, généralement, les personnes aisées et les cultivateurs, qui ne font entrer dans leur pain que des farines de bonne sorte, se sont assurés par l'expérience que, quelle que soit la proportion de nielle qui entre dans leurs grains, pourvu que la mouture ait été faite convenablement, ils se sont assurés, dis-je, que dans de tels grains la nielle est complétement inoffensive, et que si le pain est mauvais, c'est que les farines ont été échauffées. Aussi ne doit-on pas s'étonner de voir tant de cultivateurs ne songer nullement à la présence de la nielle dans leurs grains, et les vendre, quoique empoisonnés par de cette semence, pour ne pas s'exposer à une perte d'argent.

L'intérêt des familles pauvres nous préoccupe en cette circonstance, et nous craignons fort que l'opinion trop accréditée que nous venons de citer, ne retarde encore longtemps la création d'un règlement qui interdirait la vente des grains mélangés de nielle. Nous avons vu, en effet, la Cour de Poitiers rendre un

arrêt, en date du 11 juin 1847, lequel déclare qu'il n'y a pas lieu de suivre contre un individu qui a vendu du blé mélangé de nielle, parce que cette graine n'est pas considérée comme poison dans le pays. Il est à désirer que de telles erreurs ne se renouvellent plus; les faits qui plaident en notre faveur sont assez nombreux et assez évidents.

L'altération des pains de qualité inférieure par la nielle est extrêmement fréquente, et, chose étonnante, il en a été à peine question dans les rapports des experts qui ont eu à s'occuper de pain et de farine suspects. Aussi pensons-nous que de mauvais goûts trouvés au pain et de mauvais caractères signalés dans les farines, ont pu quelquefois dépendre de la présence de la nielle provenant des *recoupes*, lorsqu'on les attribuait à des causes d'altération ou à l'adultération frauduleuse.

Ce sont ces considérations qui nous ont engagé à faire le travail suivant sur les semences du *lychnis githago*. En voici le résumé :

100 grammes de cette semence, broyée, ont été soumis à une chaleur d'étuve soutenue à 50° + 0, la perte a été de 10 pour 100.

Ainsi désséchée, cette semence nous donna par la trituration quatre produits que nous divisons ainsi :

1° Une fine fleur : belle farine amylacée donnant avec l'eau un empois;

2° Une farine un peu moins blanche;

3° Les embryons (poudre grossière);

4° Pellicule noire, ou son (*id.*);

Ces quatre produits, que nous pouvons réduire à trois, donnent en moyenne la proportion que voici :

| | |
|---|---|
| Fine fleur, en grande partie amidon.. | 46 grammes. |
| Embryons..... | 37 — |
| Son ..... | 17 — |
| TOTAL..... | 100 grammes. |

Quelque soin que l'on prenne à isoler ces trois principes, sa partie embryonaire et l'épisperme (pellicule noire) retiennent toujours un peu de matière amylacée, ce que démontre parfaitement la réaction de l'iode sur leurs hydrolés; de même les cotylédons ne retiennent pas tout le principe âcre et toxique, l'extrait des épispermes est donc d'une légère âcreté qu'on ressent aussi dans l'extrait de la matière amylacée.

Nous avons indiqué la pulvérisation, ou plutôt la trituration, comme moyen de séparer les différentes parties de la graine de nielle, et d'arriver par là à déterminer leur proportion; voici un moyen plus exact : En semant un nombre donné et un poids connu de semence de nielle, séchée à 15° ou 18° + 0, les feuilles cotylédonaires paraissent bientôt au-dessus de la tigelle, poussant hors de terre l'épisperme, enveloppe noire de la graine, parfaitement isolée, la matière amylacée ayant complétement disparu par le développement de la jeune plante. En recueillant avec soin et sans retard ces enveloppes, les ramenant à la dessiccation primitive et comme de la graine semée, on a le poids exact de cet épisperme ou du son de la nielle. Celui de la matière amylacée peut être connu en détruisant cette matière organique par l'alcoolisation. Il ne reste plus qu'à établir le poids des cotylédons, qui sont plus albumineux que gommeux, et celui des sels minéraux.

Les quatre fractions de la nielle obtenues par sassements divers ont été traités séparément par quatre fois leur poids d'éther, et après une macération de vingt-quatre heures, on a obtenu des produits dont voici la couleur :

1° Farine, fine fleur, jaune très faible ;

2° Farine moins blanche, jaune un peu plus intense ;

3° Poudre embryonaire, jaune serin vif ;

4° Episperme ou son, teinte jaunâtre, terne.

Par la distillation, ces produits ont donné de l'éther, et un

résidu gras dont la proportion pour 100 de matière employée était de :

3,6 pour la farine fine fleur ;
5,8 — la deuxième farine ;
12,5 — les embryons ;
4,0 — le son.

Les résidus sont des huiles très fluides à la température ordinaire. Dégustées, elles laissent à la gorge un peu d'âcreté, surtout celle des embryons, qui a de plus une saveur de cuir gras.

Les poudres, traitées par l'éther, ont été reprises par l'alcool. Après une digestion de dix heures, à 60° + 0, on a obtenu des alcoolés dont la couleur était :

Pour la fleur de farine, teinte à peine sensible ;
Pour la deuxième farine, légèrement jaune ;
Pour les embryons, jaune serin clair ;
Pour l'épisperme, teinte jaunâtre terne.

Aucun de ces alcoolés n'a troublé l'eau distillée ; soumis à la distillation, ils ont donné de l'alcool, et un résidu extractif, qui, desséché à la vapeur, était :

Pour la fine fleur : Un extrait muqueso-sucré, jaune ambré, ne moussant pas sensiblement à l'eau, et qui, malgré son goût d'abord douceâtre, laisse à la gorge un peu d'âcreté ;

Pour la deuxième farine : Un extrait plus abondant, jaune, plus intense, et moussant un peu ; sa saveur, douce d'abord, laisse un arrière-goût plus âcre encore que le précédent ;

Pour la partie embryonaire : Extrait jaune-rouge, très intense, à aspect albumineux, moussant beaucoup avec l'eau, d'une âcreté insupportable, brûlant la gorge à y déterminer une vive inflammation ;

Pour la pellicule noire : Extrait brûnâtre, moussant un peu, sa saveur, assez peu sensible d'abord, donne ensuite une âcreté à la gorge, mais sans chaleur.

De ces données, il résulte, selon nous, qu'il y a possibilité de reconnaître si des farines et du pain même contiennent ou non de la nielle, et très approximativement en quelle proportion : tâche qui, néanmoins, ne peut être que celle d'un chimiste exercé et scrupuleux observateur.

Ainsi, dans la farine à laquelle on aurait mêlé du son remoulu, et dans le pain fait avec cette farine, la seule inspection à l'aide d'une loupe un peu forte y fera déjà reconnaître des fragments pelliculeux d'épisperme de nielle.

Une bouillie à l'eau, faite avec la farine ou avec le pain niellés, est toujours plus ou moins âcre; avec $\frac{1}{50}$ de nielle, proportion très ordinaire, l'âcreté sera accompagnée de chaleur et d'irritation.

L'éthérolé de farine ou de pains niellés sera toujours coloré en jaune d'autant plus vif que la nielle s'y trouvera en plus forte proportion. L'huile que fournira cet éthérolé sera toujours fluide à la température ordinaire, à moins qu'avec la nielle il ne se trouve une quantité notable d'ergot. Cette huile jaune, très intense, aura toujours un peu d'âcreté, et, d'ailleurs, sa saveur désagréable est celle du cuir gras. La proportion de cette huile s'élèvera à 0,60 pour 100 de farine ou pain niellés, tandis que 100 parties de farine ou de blé pur ne donnent que 0,40 d'une huile douce peu colorée.

Reprenant ensuite par l'alcool, on aura des alcoolés dont les extraits pour $\frac{1}{50}$ de nielle seront très âcres : on connaît, au contraire, la saveur douce et sucrée des extraits exempts de nielle.

Ajoutons encore cette dernière observation :

Lorsque pour allonger la farine on remout le son et la nielle, qui y est mélangée, comme il passe à la fois peu de matière sous la meule, le frottement exagéré des meules détruit les rugosités produites par le repiquage, de petites parcelles se détachent; de là la présence du gravier dans la farine; de là du pain qui, comme on dit, craque sous la dent.

Ce dernier caractère, souvent remarqué au pain de qualité inférieure, joint à la couleur que lui fait prendre l'excès de son, puis l'âcreté et l'ardeur que la présence de la nielle peut lui communiquer, tout cela réuni à une mauvaise confection, a plus que suffi, peut-être, pour conclure quelquefois à des farines échauffées, lorsqu'elles sortaient du moulin, ou à des blés avariés, lorsqu'ils provenaient d'une récente récolte.

Il résulte donc de toutes ces considérations, que nous regardons comme d'une extrême utilité la prise d'un arrêté qui interdise la vente des blés mélangés de nielle, ou le recoupage de la farine avec le son remoulu, qui, à lui seul, contient presque toute la nielle.

## THÉRAPEUTIQUE.

### SUR L'ACTION CURATIVE DE LA TRAUMATICINE;

Par le docteur EULENBURG, de Berlin.

On a donné le nom de traumaticine à la solution de gutta-percha dans le chloroforme. L'auteur a employé cette solution dans un cas de sporiasis invétéré et dans un cas d'eczéma, deux formes de maladie cutanée rebelles, comme on sait, à la plupart des médications.

*Première observation.* — Ce cas concerne une jeune fille de dix-huit ans, affectée, depuis plusieurs années, de psoriasis au pli des deux coudes. L'auteur enduisit de la solution de gutta-percha les deux surfaces malades; il se forma une pellicule solide, luisante, mais qui se fendillait promptement, ce qui nécessita l'application journalière de ce médicament. Au bout de trois à quatre semaines, la surface de la peau était encore rouge, mais elle était redevenue lisse, sans aucune trace de squammes.

*Deuxième observation.*— Cette observation a pour objet une petite fille de neuf ans, dont le père était sujet aux affections cutanées. Elle avait, sous les deux aisselles et à la face interne des cuisses, une éruption eczémateuse assez étendue, enflammée, très humide et douloureuse. La solution de gutta-percha n'augmenta pas l'irritation de la peau. Au bout de trois semaines, l'eczéma des deux aisselles était guéri; celui des cuisses persista plus longtemps; cependant il finit aussi par se dissiper. Cette petite fille ne prit aucun médicament à l'intérieur; la première malade avait été mise à l'usage d'une décoction de salsepareille.

## EMPLOI DE LA TRAUMATICINE CONTRE LES AFFECTIONS INVÉTÉRÉES DE LA PEAU.

On a donné le nom de traumaticine à la solution de gutta-percha dans le chloroforme. Le docteur Eulenburg, de Berlin, s'en est servi dans un cas de psoriasis invétéré et dans un cas d'eczéma, deux formes de maladie cutanée, rebelles, comme on sait, à la plupart des médications. Le traitement consiste à enduire les surfaces malades de la liqueur; elle y forme une pédicule solide, luisante, qu'il faut renouveler dès qu'elle se fendille. — (*Allgemeine medizinische Central-Zeintung*, et *Moniteur des hôpitaux*, n° 99.)

## DE L'ACIDE PICRIQUE EMPLOYÉ COMME FÉBRIFUGE;

### Par M. CALVERT.

Dans l'une des séances de l'association britannique, M. Calvert, professeur de chimie à Manchester, a appelé l'attention sur l'emploi de l'acide picrique comme fébrifuge. Il a communiqué une note de M. le docteur Bell, de l'hôpital royal de Manchester, dans laquelle ce dernier assure avoir traité, avec le

plus grand succès, plusieurs cas de fièvre intermittente, par ce nouveau remède; il pense qu'on pourrait, avantageusement, le substituer à la quinine.

On sait que l'acide picrique est un corps jaune, cristallisé en belles paillettes, qui s'obtient par l'action de l'acide nitrique sur l'indigo, l'acide phénique, et un grand nombre de résines.

(*Pharmaceutical Journal*, november 1854, p. 232.)

## OBJETS DIVERS.

### PAIN ALTÉRÉ

*Réclamation.*

Dieuze, le 5 mars 1855.

Monsieur le rédacteur,

« Donnez-moi deux lignes du plus honnête homme du monde « et je me charge de le faire pendre » disait quelqu'un au dix-huitième siècle.

Parodiant ce mot devenu populaire, M. Legrip s'est donné le plaisir de prendre trois lignes de notre rapport médico-légal du 2 septembre 1854, pour les livrer de nouveau à la publicité, *en les séparant de ce qui précède et de ce qui les suit*.

Laissons-le entourer nos paroles d'insinuations dont, nous aimons à le croire, il n'a pas su calculer sa portée; rappelons seulement, si vous voulez bien le permettre, aux lecteurs intelligents de votre estimable journal :

1° Que nous avons été appelés à faire l'analyse d'un mélange de farines quatrièmes de froment et de farine de seigle notoirement avariées (échauffées);

2° Que la teneur en huile de ce mélange était proportion-

nelle aux quantités de farine de seigle et de froment qu'il renfermait ;

3° Que cette huile, d'une âcreté douloureuse, comme toutes les huiles rancies, pouvait et avait dû en effet causer les graves accidents gastro-intestinaux qui nous ont été signalés.

Ajoutons enfin qu'il est bon de faire une étude sérieuse de la géographie phytographique, avant de blâmer, même par insinuation, les données de la nature de celles qui font l'objet de cette réclamation.

Agréez, etc. ANCELON, J. PARISOT, pharmacien.

---

## UN TROMPEUR TROMPÉ. PRÉCAUTIONS QUE DOIVENT PRENDRE LES EXPERTS.

Il y a quelques jours, un marchand de vin condamné pour falsification de vins se présenta chez un de mes collègues, M. Stanislas Martin, puis chez moi; il nous faisait connaître qu'il avait eu du vin de saisi ; que ce vin avait été le sujet d'un rapport, mais que ce rapport était inexact. Voulant en démontrer l'inexactitude, il demandait que de nouveaux essais fussent faits.

Nous n'avions nulle raison de ne pas accéder à cette demande, et M. Stanislas Martin se mit de suite en train de faire les opérations nécessaires, opérations que, de mon côté, je devais faire aussi.

J'allais soumettre les vins à l'examen chimique, lorsque mon fils, en examinant les bouteilles qui renfermaient le vin aux opérations nécessaires, reconnut que les cachets apposés par les soins de l'administration étaient intacts, mais que les bouteilles avaient été percées par le fond, et qu'il était probable que cette opération très adroitement faite avait eu pour but de substituer au vin saisi un autre vin qu'on voulait faire analyser.

De suite je fis connaître ce fait à mon collègue qui avait terminé son analyse.

L'individu qui avait demandé l'analyse se présenta deux jours après. M. Stanislas Martin lui remit le certificat que nous copions textuellement.

« Je certifie que le vin que le sieur X... m'a donné à analyser est de bonne qualité. Je ne l'engage pas à se servir de cette déclaration, attendu qu'il a commis un faux en substituant au vin saisi par la police un vin de bonne qualité, et que cette substitution a été faite en perçant le fond des bouteilles et en les rebouchant avec du liége noirci avec art, et qu'heureusement pour moi, M. Chevallier a découvert cette fraude assez à temps pour que notre nom et notre honneur ne soient pas compromis, car on aurait pu faire une troisième expertise, et croire que nous nous étions trompés.

« Paris, le »

On conçoit qu'en remettant au sieur X.... le certificat ci-dessus, on le mit à la porte. A. CHEVALLIER.

---

LETTRE EN RÉPONSE A DES OBSERVATIONS DE M. A..., SUR LES ÉTUDES DES ÉLÈVES DE LA MISSION ÉGYPTIENNE.

*A Monsieur Chevallier.*

MONSIEUR,

M. A... ayant contesté l'utilité de la dépense que fait Sa Hautesse le Vice-Roi d'Égypte, en envoyant en France des élèves pour y étudier les sciences, demandant à quoi pourront servir les connaissances que ces élèves auront acquises?

Permettez-moi, Monsieur, de lui répondre, en quelques mots, qu'il ne connaît pas l'Egypte et tout ce que ce beau pays produit et pourrait produire, si, aux connaissances théoriques que possèdent déjà les jeunes gens qui ont été envoyés en France,

ils pouvaient ajouter des connaissances pratiques, connaissances puisées à de bonnes sources; c'est-à-dire acquises en visitant des ateliers industriels, où ils verraient et examineraient attentivement les modes d'exécution; où enfin ils pourraient opérer par eux-mêmes.

Avec de telles connaissances, l'Egypte serait sûre d'avoir toujours à sa disposition des hommes capables de créer des Ecoles, des Industries, de diriger les fabriques existantes; enfin elle pourrait trouver dans son sein des chimistes qui, par leurs études pratiques, illustreraient leur pays tout en accroissant sa richesse.

Mohamed-Ali avait compris toute la valeur et toute la richesse du pays sur lequel il régnait; il s'était rappelé l'Egypte ancienne, l'Egypte industrielle et commerçante; il voulait lui rendre toute sa splendeur d'autrefois, et sachant combien la science pouvait l'aider pour atteindre le but qu'il se proposait, Mohamed-Ali envoya en France l'élite de la jeunesse égyptienne faire des études qu'il savait si bien apprécier (1). Mort trop tôt pour voir réaliser cette grande idée, il eut un digne successeur dans son fils, Sa Hautesse Said Pacha. Ce prince a compris tout ce qu'avait de grand et de sage l'œuvre entreprise par son père; aussi espérons-nous que les jeunes Egyptiens qui, comme moi, auront le bonheur d'être envoyés en France pour faire des études scientifiques, pourront voir annexer à leurs connaissances théoriques des connaissances essentiellement pratiques.

Pour vous prouver, Monsieur, que notre gouvernement n'a pas fait des sacrifices inutiles, en entretenant et facilitant à mes compatriotes et à moi l'achèvement d'études commencées dans notre pays, je vais vous donner ici un aperçu de tout ce que nous

(1) Études faites d'abord à l'École égyptienne française, et depuis 1850 sous la direction éclairée de M. Lemercier.

pourrions faire, s'il nous était permis de joindre à la théorie que nous possédons déjà, des connaissances pratiques assez étendues pour pouvoir, en peu de temps et sans sacrifices onéreux, arriver à devenir les instruments de la prospérité de l'Égypte. Nous pourrions ainsi appliquer fructueusement cette théorie que nous avons, après un travail assidu, pour ainsi dire dérobée aux hommes que la France se glorifie d'avoir enfantés.

Fondateurs d'établissements industriels importants, et agriculteurs pratiques, tout en rendant notre pays riche et florissant, nous le ferions le digne émule de la France.

D'après mes vues, pour arriver en partie à ce but, il faudrait apprendre : 1° à modifier la culture des céréales en indiquant les modes suivis en France, en Angleterre et en Allemagne; 2° à connaître les instruments aratoires nouveaux utiles à importer et à employer en Égypte; 3° à appliquer les procédés capables, dans la panification, d'augmenter le rendement des farines par la mise en pratique du lavage du son provenant de diverses céréales, son qui contient encore un gluten utile à la nutrition de l'homme; enfin à perfectionner le pétrissage et la cuisson, en faisant appliquer les appareils ingénieux de MM. Boland, Carville et Rolland; 4° à rendre le maïs plus profitable à notre pays, en le soumettant à l'immersion pendant un temps plus ou moins long, puis à l'essorage sur une claie et à la mouture, pour lui enlever le germe sans le broyer, afin d'empêcher la farine de rancir; mode qui est applicable à diverses légumineuses, telles que les fèves, haricots, pois, lentilles; 5° à convertir en engrais tous les détritus des végétaux, les débris des animaux, le sang, les urines, par la mise en pratique des procédés indiqués par Parent-Duchâtelet et par MM. Payen, Chevallier père et Chevallier fils, engrais dont l'agriculture saurait apprécier toute la valeur; 6° à connaître les appareils distillatoires les meilleurs à importer en

Égypte et ceux utiles aux brasseries et vinaigreries, etc.; 7° à connaître l'art d'extraire des plantes et des graines oléagineuses les huiles et les corps gras utiles à l'industrie et à améliorer les procédés déjà connus; 8° à appliquer les procédés chimiques les plus économiques pour obtenir les matières tinctoriales, les gommes, les résines, les essences; car l'Égypte possède beaucoup de végétaux qui, selon moi, en contiennent une grande quantité; 9° à utiliser les procédés de conservation des viandes et des fruits, etc., procédés qui ont été indiqués par MM. Appert, Lamy et autres; 10° l'art de faire le sucre et de le raffiner; 11° Enfin, à connaître les moyens soit d'extraire, par l'incinération et le lavage, la potasse qui se trouve dans les nombreux végétaux qui croissent en Egypte, soit à utiliser ces végétaux à fabriquer du papier, ou à faire des combustibles, en les agglutinant à l'aide du goudron ou de diverses résines.

Je pourrais, Monsieur, m'étendre davantage sur tout ce qu'il serait utile que nous sachions pratiquement, pour l'importer dans notre pays; mais je crois en avoir assez dit pour convaincre mon contradicteur que l'Égypte n'a pas fait et ne fera pas des sacrifices infructueux en envoyant des jeunes gens en France. Si j'ai un regret, c'est de ne pouvoir pas rester assez de temps dans votre pays pour acquérir si ce n'est pas toutes ces connaissances pratiques, au moins une grande partie d'entre elles. Mais on doit reconnaître avec moi que l'Égypte, en envoyant et en entretenant des élèves en France pour étudier, il est vrai, des sciences plus théoriques qu'appliquées, si elle leur facilite le moyen de faire des études pratiques, sera certaine de trouver plus tard dans ces élèves des hommes capables d'apporter à leur pays les germes d'une gloire nouvelle et d'une richesse manufacturière et industrielle dont la France aura été le berceau.

Vous voyez, Monsieur, que d'après moi, ce serait manifester hautement notre reconnaissance à votre patrie, que de pouvoir dire plus tard : c'est la France qui a doté l'Égypte de son industrie ; mais nous ne pourrons dire cela que grâce à Sa Hautesse le Vice-Roi, qui, en imposant des dépenses à son royaume, pour notre instruction, a eu pour but, dans un temps peu éloigné, d'y voir fleurir les sciences et les arts.

J'ai l'honneur, Monsieur, d'être avec considération,

Votre très-humble serviteur,

MOHAMED CHARKAUY,

Elève-pharmacien, envoyé par Sa Hautesse le Vice-Roi d'Egypte.

---

## POUDRE DU CAUCASE CONTRE LES INSECTES.

On vend dans le commerce sous le nom de *Poudre du Caucase*, pour s'opposer aux insectes, puces, punaises, fourmis, les blattes, les vers qui rongent les meubles, une poudre qui, dit-on, est obtenue par la pulvérisation des feuilles et des fleurs du *Pyrethrum caucasicum*.

Cette poudre, par son odeur, tue, dit-on, les divers insectes, tout en étant inerte pour les hommes.

La poudre de pyrethre s'emploie à l'état de poudre ou à l'état de teinture, qu'on prépare en prenant deux parties de poudre pour douze d'alcool à 33 degrés, laissant en macération pendant huit jours, et filtrant pour obtenir un alcoolé.

Pour détruire les punaises, les puces, etc., il faut répandre de la poudre sur les bois, les literies qui en sont infectés ; pour cela on met la poudre dans un sachet ; on secoue ; par l'agitation, la poudre passe à travers les mailles du sac, et imprègne les divers objets qu'on veut préserver.

Pour agir contre les vers, il faut introduire la poudre dans les différentes parties de ces meubles, qui peuvent être rongées.

La teinture peut être employée à imprégner les bois, les rideaux.

On peut encore, à l'aide de la fumée résultant de la combustion de la poudre de pyrethre, obtenir un effet préventif; il suffit d'enfumer ces divers objets. On peut, dans ce cas, se servir d'un soufflet pour introduire la fumée dans les cavités où ces insectes se nichent.

Nous pensons que la poudre de racine de pyrethre des officines doit jouir des propriétés qu'on a attribuées à la poudre des feuilles; c'est une expérience à faire.

---

### CULTURE DANS LES TERRAINS TOURBEUX.

(*Production considérable des végétaux sur une surface donnée*).

La culture maraîchère est pratiquée dans le département de la Somme, et surtout dans les environs d'Amiens avec une attention, une persévérance que couronnent les plus beaux succès. Les maraîchers cultivent leurs légumes dans des marais formés d'une terre légère, spongieuse, noirâtre, chargée de débris d'animaux, et divisée en rectangles par des rigoles, servant à la fois de clôture, de canaux d'arrosement et de moyen de communication.

Cette culture prend chaque jour un grand développement, grâce au concours intelligent de la société d'horticulture d'Amiens, qui fait sans cesse de louables efforts afin de l'encourager. Pour donner une idée de l'importance des hortillonnages de cette contrée, la société a publié les chiffres suivants, qui résultent d'expériences qui ont été faites dans les environs d'Amiens.

Des radis et des raves, semés sur 50 hectares, ont fourni 500,000 bottes de 2 centimètres de diamètre, dont on a retiré (prix marchand) 30,000 fr.

20 hectares en salades ont fourni 5,000 mannes composées de vingt-deux salades chacune, dont le produit en argent s'est élevé à 20,000 fr.

10 hectares en carottes hâtives ont fourni un million de bottes de 4 centimètres de diamètre à 4 centimes la botte, soit 40,000 fr.

Les pois mange-tout, poids michauds, pois à écosses, ont été expérimentés sur 55 hectares, dont chacun a rapporté de 5 à 700 fr.

Enfin les résultats donnés par les artichauts, les haricots et les autres légumes que l'on cultive dans la Somme ont été également satisfaisants.

La société d'Amiens fait remarquer, de plus, que la récolte des graines et des semences, à laquelle les maraîchers apportent un très grand soin, est, ainsi que les pois, une branche très importante du commerce de la Somme avec la France et l'étranger, et une source de revenu qu'il importe beaucoup de ne pas négliger. C'est en signalant les beaux exemples qu'on peut les propager. La société d'Amiens a donc bien fait de les recueillir; ils serviront de guide et d'encouragement à bien des praticiens.

---

MÉLANGE DU CIDRE AU VIN. — QUESTION POSÉE A NOS CONFRÈRES.

*L'eau de chaux peut-elle servir à distinguer du vin pur d'un mélange de vin et de cidre, soit en petite soit en grande quantité?*

Cette question d'une haute gravité pour la sûreté de transactions commerciales, et aussi pour la sûreté des acheteurs et des vendeurs ayant été débattue dans un procès, et des opinions différentes ayant été émises, nous prions nos confrères qui habitent les pays où l'on récolte le cidre et le vin, de

vouloir bien faire des expériences et de nous en faire connaître les résultats : *couleur du précipité, couleur de la liqueur surnageante, nature des vins employés, rouges ou blancs, nature des cidres ou poirés mis en expérience.*

On conçoit qu'on devra expérimenter : 1° sur du vin pur comparativement avec du vin contenant 10, 20, 25, 30, 40 et 50 pour 100 de cidre.

Nous prions nos confrères de nous faire aussi connaître tout ce qu'ils savent sur les moyens à mettre en pratique, pour *faire distinguer du vin pur d'un mélange de vin et de cidre.*

A. CHEVALLIER.

---

DICTIONNAIRE DES ALTÉRATIONS ET FALSIFICATIONS DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, MÉDICAMENTEUSES ET COMMERCIALES, AVEC L'INDICATION DES MOYENS DE LES RECONNAITRE; PAR M. A. CHEVALLIER, PROFESSEUR A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE, MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE, ETC., ETC.

Le mérite et l'opportunité sont les causes ordinaires du succès d'un livre ; la rapidité avec laquelle a été épuisée la première édition du *Dictionnaire des altérations et falsifications*, prouve surabondamment que ce livre présente cette double condition de réussite.

L'ouvrage, dont nous annonçons la seconde édition, est le résultat de recherches longues et persévérantes qui intéressent tout à la fois la chimie, la pharmacie, le commerce, l'industrie, l'agriculture, l'économie domestique, l'hygiène publique et privée, etc., etc.

Comme le titre l'indique, c'est l'ordre alphabétique qui a été suivi dans l'ouvrage qui nous occupe ; si cet ordre n'est pas le plus philosophique et le plus rationnel, il est incontestablement le plus commode pour les recherches ; d'ailleurs c'est le seul qui pût être adopté dans le cas où on devait traiter de

matières qui n'ont la plupart du temps aucun rapport entre elles.

L'ouvrage tient plus que le titre ne promet : M. Chevallier ne s'est pas contenté d'indiquer la fraude, il a donné les moyens de la reconnaître et le plus souvent de l'éviter; de plus, il énumère en peu de mots et toujours d'une manière exacte les propriétés physiques et chimiques que chaque substance présente à l'état de pureté parfaite; puis il indique les caractères extérieurs qui permettent de soupçonner la fraude, et quelquefois de la découvrir d'une manière certaine; puis enfin, après avoir donné des moyens simples et faciles pour constater les falsifications, il indique les procédés les plus précis et les plus variés qui ne peuvent guère être pratiqués par les commerçants et qui exigent l'intervention d'un chimiste éclairé.

Nons félicitons surtout M. Chevallier d'avoir fait un ouvrage intelligible pour tous, et d'avoir soigneusement élagué les termes embarrassants et les théories, pour ne s'appuyer que sur des faits qui résultent de sa longue expérience. En effet, tous les procédés indiqués ont été répétés plusieurs fois par lui, et les détails minutieux dans lesquels il entre prouvent suffisamment que l'auteur attache une grande importance à l'exécution fidèle des procédés reconnus meilleurs.

Pour faciliter l'intelligence du texte, plusieurs planches dessinées avec soin et dont quelques-unes sont coloriées et accompagnées de légendes explicatives, sont jointes au texte; les divers instruments qui servent aux essais des *farines*, des *vins*, du *lait*, des *potasses*, des *soudes*, des *sucres*, des *manganèses*, etc., etc. se trouvent dans les planches.

Une question depuis longtemps à l'ordre du jour et dont les commerçants honnêtes attendent impatiemment la solution, est traitée avec étendue dans l'ouvrage de M. Chevallier; nous voulons parler des *marques de fabrique* qui ont autrefois

existé et qui rendraient encore de grands services, que le gouvernement leur donnât ou non sa garantie.

Les fraudeurs de toute espèce ont été toujours poursuivis, et loin de se corriger, il semble qu'ils redoublent d'audace. A mesure que le prix des denrées s'élève, les objets de première nécessité, comme les *farines*, le *pain*, le *lait*, le *beurre*, le *vin*, les *cidres*, les *vinaigres*, ont été altérés non-seulement dans leur qualité, mais encore souvent mélangés avec des matières capables de compromettre la santé publique; les médicaments les plus précieux, ceux sur lesquels le médecin compte et a le droit de compter pour calmer les souffrances des malades et les rappeler à la santé, ont été souvent remplacés par des substances inertes ou tellement mélangées qu'elles ne présentent plus les propriétés sur lesquelles étaient basées les médications dont le résultat est le moins incertain; c'est ainsi que l'on trouve du *quinquina* sans *quinine*, de l'*opium* sans *morphine*, du *sulfate de quinine* sophistiqué par l'*amidon*, la *magnésie*, le *sulfate de chaux*, l'*acide stéarique*, la *salicine*, la *mannite*, etc., etc.; du *calomel* contenant des quantités énormes de *sulfate de baryte*, et de l'*iodure de potassium* mélangé de *chlorures* et de *brômures* calcaires!!! etc. Nous nous arrêtons pour ne pas dévoiler plus au long une des plaies des plus hideuses de notre époque; nous ne pouvons que joindre nos efforts à ceux que M. Chevallier fait depuis si longtemps pour demander au gouvernement de sévir sévèrement contre les fraudeurs; et aussi lorsque l'auteur engage le commerçant à se mettre en garde contre les fraudes qui non-seulement constituent un vol, mais encore souvent un crime.

Pour entreprendre un travail aussi considérable, pour publier le *Dictionnaire des falsifications*, il fallait tout le courage, toute l'activité de l'auteur, il fallait surtout cette série d'études commencées depuis de longues années et qui ont

placé M. le professeur Chevallier à la tête des hommes les plus compétents en matière de falsification ; lui seul pouvait démasquer ces hommes aussi intelligents qu'habiles qui ont fait de la falsification une industrie spéciale.

La seconde édition du *Dictionnaire des falsifications* a été considérablement augmentée : on y trouve quelques articles nouveaux ; presque tous ont été additionnés de documents précieux. Aussi recommandons-nous cet ouvrage aux pharmaciens qui sont appelés si souvent à résoudre des questions délicates en matière d'expertise, qui de plus *doivent essayer* avec soin les différentes préparations qu'ils trouvent toutes faites dans le commerce. Le *Codex* et le *Dictionnaire des falsifications* constituent l'*évangile* du pharmacien. Les chimistes trouveront dans cet ouvrage des renseignements utiles ; il est indispensable aux négociants, aux industriels, aux procureurs impériaux, aux juges d'instruction, aux avocats, aux commissaires de police, à tous les magistrats en général ; les agriculteurs trouveront dans ce livre des renseignements utiles sur l'essai des *fumiers*, des *engrais*, du *guano*, etc. ; le médecin y trouvera des documents intéressants sur les questions les plus importantes d'hygiène publique et privée ; enfin l'économie domestique est intéressée par les articles *vins*, *cidres*, *vinaigres*, *houilles*, *combustibles*, *huiles*, *savons*, *chocolats*, *lait*, *pain*, *farines*, etc., etc.

Le soin avec lequel le *Dictionnaire des falsifications* a été rédigé nous donne la conviction que cette seconde édition aura autant de succès que la première.

O. Reveil,

Agrégé à l'École de pharmacie.

## NÉCROLOGIE.

### BRACONNOT.

Les sciences, l'Institut de France, l'Académie de Stanislas viennent de faire une perte immense dans la personne de M. Braconnot, décédé à Nancy. Par cette mort le *Journal de chimie médicale* perd un de ses plus éminents collaborateurs; personnellement nous perdons un ami pour lequel nous éprouvions tout à la fois un profond respect et la plus vive amitié.

Voulant lui rendre un dernier hommage, nous avions demandé à l'un de nos collégues, M. Simonnin de Nancy, des documents sur Braconnot; ces documents ne nous étant pas encore parvenus, et ne voulant pas rester plus longtemps sans donner un dernier souvenir à notre respectable collègue, pour le faire, nous rapporterons ici le discours que notre ami, M. Nicklès devait prononcer sur la tombe de Braconnot et quelques détails qui nous ont été fournis sur ses derniers instants. Nous rappellerons cependant à nos lecteurs qu'il n'y a que quelques mois que Braconnot nous adressait un travail *sur du pain et des farines qui avaient causé des accidents toxiques*, rapport qu'il avait fait en commun avec MM. Simonnin et Blondlot (*Voir le N° de févr., p.* 76.)

*Discours de M. Nicklès.*

« Messieurs,

« Si je prends la parole sur la tombe de l'homme illustre qui vient de se séparer de nous, c'est afin de lui payer, au nom de la chimie contemporaine, un juste tribut de regrets. Ce n'est pas seulement un homme utile qu'il faut voir dans M. Braconnot, c'est un grand savant, un maître, un de ces nobles travailleurs qui, toujours en lutte avec la matière, a su, avec les moyens les plus restreints, dérober à la nature de ses secrets, doter la science et les arts de découvertes d'une grande portée et soutenir victorieusement, pendant près d'un quart de siècle, le rôle de chef d'école, au milieu de cette pléiade de grands hommes qui ont recueilli, à divers titres, l'héritage de Scheele, de Lavoisier et de Berthollet.

« Le titre de chef d'école, que la science contemporaine a décerné à

M. Braconnot, aurait peut-être effrayé le modeste et timide observateur nancéien, que sa nomination à une place de correspondant de l'Institut avait tant étonné; mais la postérité ratifiera ce jugement, car, depuis longtemps, la voie ouverte par M. Braconnot a pris place dans l'histoire de la science, sous le nom de : *Chimie des principes immédiats.*

« A l'époque où M. Braconnot fit ses premières armes, le domaine de la chimie était exploré dans deux directions parfaitement distinctes, toutes deux inspirées par le génie de Lavoisier. Davy venait d'appliquer la pile à la décomposition des alcalis; Berthollet venait de reconnaître la nature du chlore, il venait de découvrir le chlorate de potasse et l'hypochlorite de chaux, vulgairement appelé chlorure de chaux, qu'il appliqua au blanchiment des étoffes et à l'assainissement de l'air vicié; deux jeunes préparateurs, MM. Gay-Lussac et Thénard, avaient publié, depuis quelque temps déjà, leurs recherches physico-chimiques, et Berzélius venait de débuter par des analyses de roches et d'eaux minérales. Décomposer les corps qui jusque-là avaient résisté aux réactifs, reconstituer ensuite, de toutes pièces, les corps qui venaient d'être décomposés, telles étaient les deux tendances qui inspirèrent les principaux travaux chimiques du commencement de ce siècle. Il n'y avait pas longtemps, d'ailleurs, que la composition de l'air avait été reconnue, que l'eau avait été décomposée, et on admire encore les fatigues que quatre chimistes venaient d'affronter, avec succès toutefois, pour préparer, de toutes pièces, un litre d'eau avec de l'hydrogène gazeux et de l'oxygène emprunté à l'air.

« De pareils exemples étaient bien faits pour passionner les esprits et pour imprimer à la jeunesse scientifique une direction tranchée, Une seule classe de corps fut jugée digne de ses investigations, celle des combinaisons qui se prêtent à l'analyse et à la synthèse, en un mot, les combinaisons minérales; quant aux composés appelés organiques, parce que le plus souvent ils sont élaborés par les organes des végétaux ou des animaux, on s'en préoccupait peu; ces substances se décomposaient bien, mais leur reproduction ne paraissant pas possible, les corps organiques furent négligés et relégués dans les traités de matière médicale ou de pharmacie.

« On en était là, quand un jeune pharmacien de Commercy, peu soucieux de ne faire que de la chimie à la mode, songea à s'occuper des combinaisons tant dédaignées. Obéissant peut-être à un esprit de réaction assez habituel aux hommes à convictions énergiques, il laissa de

côté les roches et les minérais que le sol nous offre à profusion, pour étudier les produits non moins importants, que les végétaux fabriquent avec le concours de l'air et de la lumière, et qu'on appelle *principes immédiats*, parce qu'ils n'ont pas été formés par la main de l'homme. Il dut penser que le sucre, contenu dans le nectar des fleurs ou dans la sève de l'érable, doit jouer, dans ces végétaux, un rôle tout aussi important que celui que joue le cuivre, par exemple dans le règne minéral; il dut comprendre que si la nature s'efforce de produire de l'amidon ou de la gomme, de l'acide citrique ou de la gélatine, c'est qu'elle a ses raisons.

« Quoi qu'il en soit, notre jeune novateur, Henri Braconnot, débuta hardiment dans la carrière; avec des procédés à lui, il entreprend l'examen de divers produits organiques; il analyse les champignons et y trouve un acide nouveau, qu'il appelle *acide fungique*; l'analyse du jus du sorbier le conduit à la découverte d'un autre acide, l'*acide sorbique*; ses recherches sur les fruits lui mettent entre les mains l'*acide pectique*, qu'il sait isoler et retrouver ensuite dans une foule de plantes usitées dans l'économie domestique. Il fait l'analyse de l'écorce du peuplier et y trouve la *salicine* accompagnée d'une substance nouvelle, la *populine*, sur laquelle de récents travaux ont jeté de l'intérêt. Dans ses recherches chimiques sur les prêles, il rencontre, au milieu des combinaisons les plus variées, un acide qui lui paraît nouveau, qu'il isole et qu'il décrit sous le nom d'*acide équisétique*; il découvre ensuite la *légumine*, principe nutritif des haricots et des lentilles, en examinant les semences des légumineuses. Une objection faite à propos d'un travail sur l'acide gallique le force à revenir sur ses recherches. M. Braconnot recommence et démêle l'*acide pyrogallique*, devenu le fixateur par excellence de la photographie sur papier.

« On se tromperait si on croyait que M. Braconnot s'est borné à ces découvertes; toutes les fois qu'il entreprenait l'analyse d'un végétal ou d'un produit organique, il examinait le tout avec le soin qu'on met à analyser une eau minérale; il déterminait les proportions d'eau, de fécule, de matière colorante, etc., etc., avec autant de scrupule que nous mettons à doser la potasse, la chaux et l'acide carbonique contenus dans une eau potable; ses analyses, rapportées dans tous les traités, ont servi de modèle à beaucoup de travaux du même ordre que la chimie de M. Braconnot, devenue à la mode, à son tour, avait inspirés aux chimistes de son temps.

« La découverte de la morphine, faite par Serturner, de l'école de

M. Braconnot ; de la quinine, de la cinchonine et de la strychnine, par MM. Pelletier et Caventou, de l'école de M. Braconnot, celle de la solanine, de la vératrine et de beaucoup d'autres bases organiques, qui furent isolées de 1818 à 1824, marquent l'apogée de l'école des principes immédiats ; la chimie minérale, naguère si florissante, fut reléguée au second rang, et cependant M. Thénard venait de faire connaître l'eau oxygénée ; M. Balard venait de découvrir le brôme, et un tout jeune homme, appelé Dumas, venait de jeter les bases d'un édifice futur : *les volumes atomiques*. Mais les esprits étaient aux principes immédiats des végétaux ; on tourmentait les feuilles, les racines et les écorces médicamenteuses, afin d'en extraire le principe actif ; chaque jour voyait éclore une nouvelle substance organique, élaborée sous l'influence de la vie ; c'était à qui ratifierait cette proposition, formulée par Paracelse et justifiée aujourd'hui, savoir que « chaque médicament a en lui sa quintessence. »

« M. Braconnot, qui professait alors la botanique à Nancy, ne se doutait certainement pas des conséquences qu'eurent ses travaux, mais, comme si quelque chose lui avait dit que l'école des principes immédiats touche à son terme, il préluda paisiblement à des recherches d'un autre ordre, qui cadrèrent à merveille avec la tendance de l'école qui devait, quelques années après, succéder à la sienne dans l'esprit public.

« Revenue de l'étonnement produit par la découverte des bases organiques, la jeune chimie se demanda comment, par quels procédés, la nature parvenait à fabriquer ces merveilleux agents thérapeutiques ; elle songea à imiter la nature, à lui faire concurrence en quelque sorte, et à soustraire le continent européen au tribut qu'il payait aux colonies ; elle chercha donc à connaître la composition élémentaire des substances organiques qui préexistent dans les organes des végétaux et des animaux ; elle les soumit à l'action du feu et aux divers agents chimiques ; elle examina leurs produits de décomposition et fit de nouveau, de la chimie, la science des métamorphoses, des métamorphoses sans la transmutation des métaux. Elle soumit l'acide citrique à la distillation sèche, et en retira un acide pyrogéné, identique à l'acide *équisétique* que M. Braconnot avait trouvé tout formé dans les prêles ; elle traita l'alcool par du chlorure de chaux, et le métamorphosa en chloroforme ; elle attaqua l'huile de pommes de terre par des agents oxydants, et en retira de l'acide valérianique. A l'appel de M. Liebig, à

Giessen, et de M. Dumas, à Paris, elle soumit les substances organiques à l'analyse élémentaire, appliqua aux résultats analytiques les notations chimiques, et commença à mettre un peu d'ordre dans le dédale de la chimie organique. Mais déjà cette école, glorieuse entre toutes, est menacée de toutes parts; un autre novateur s'est levé, illustre météore, qui a à peine brillé une dizaine d'années, et qui, moins heureux que Braconnot, s'est vu mourir avant d'avoir assisté au triomphe de ses idées; Laurent, vaste esprit synthétique, qui, comprenant les puissants auxiliaires que la physique peut fournir à la chimie, y a préludé dès sa tendre jeunesse en appliquant, aux recherches de la chimie, le microscope et le goniomètre.

« Brisé par l'âge et la maladie, M. Braconnot n'a pu suivre la science dans les rapides évolutions qu'elle a faites depuis une quinzaine d'années; quinze années auparavant, il ne la suivait pas, il la précédait; oui, Braconnot, le chef de l'école des principes immédiats en 1823, s'occupe, en 1825, de transformer le bois en sucre; suspendant un moment ses recherches d'ordre analytique, il change de système et attaque tout à l'acide sulfurique ou à l'acide nitrique; sous ses mains, le bois et les vieux chiffons se changent en *gomme*, puis en *sucre*; la gélatine devient du *sucre de gélatine*, corps intéressant à plus d'un point de vue; la fibrine, la laine deviennent de la *leucine*, alcaloïde organique d'un haut intérêt théorique; le sucre devient de l'*acide nitrosaccharique* et la fécule se change en *xyloïdine*, première étape du *coton-poudre*; puis de temps à autre, le chimiste lorrain revient à ses analyses immédiates, examine le *pollen du typha latifolia*; fait l'analyse de la *bile*, prouve que le *picromel* qu'on avait extrait de cette sécrétion n'est pas un principe immédiat; constate que la *dahline*, prétendu principe immédiat du dahlia, n'est que de l'*inuline* très abondante dans le topinambour; établit que le mucilage du *psyllium* est identique au mucilage de la graine de lin et passe ensuite à l'analyse des quatre principales sources qui alimentent les fontaines de la ville de Nancy.

« Dès mon arrivée dans cette ville, on me raconta comme un fait curieux que M. Braconnot, le chimiste Braconnot, n'avait jamais voulu accepter de chaire de chimie, mais qu'il s'était volontiers chargé de la chaire de botanique de Nancy, ainsi que de la place de directeur du Jardin-des-Plantes, devenue vacante par suite du décès de M. Willemet, aïeul maternel du savant bibliothécaire de notre Académie. Quoique je me sois souvenu que l'illustre physicien Faraday professe, lui aussi, toute autre

chose que la physique, le choix de M. Braconnot ne m'a pas paru moins bizarre. Cependant, en parcourant les mémoires de l'Académie de Stanislas, dans le but de connaître l'ensemble des travaux de M. Braconnot, je suis un peu revenu de mon étonnement : il devait aimer les plantes, le chef de l'école des principes immédiats; il devait avoir besoin de vivre au milieu d'elles, lui qui avait tant de choses à leur demander; voyez avec quel soin et quel amour il étudie l'*Irritabilité des stigmates des Mimules;* qu'on lise son mémoire *Sur les moyens de contraindre les arbres à fructifier par des effets morbides*, ses *Recherches sur l'influence des plantes sur le sol*, ses observations sur la *Rivullaire tuberuleuse*, sur deux *Conferves oscillatoires*, sur le *Volvace globuleux*, sur la *Faculté que possèdent les fleurs du Laurier-rose d'attraper des insectes*, sur les *Sporules de l'Agaricus atramentarius*, et on conviendra que le chimiste Braconnot, qui, nouveau Scheele, avait pour tout laboratoire quelques verres cassés, devait se sentir à l'étroit chez lui lorsqu'il voulait opérer sur le vivant et étudier de près les végétaux dont il examinait les produits.

» Il ne m'appartient pas de parler des vertus privées de M. Braconnot : des voix plus éloquentes se sont chargées de ce soin. Arrivé d'hier, je n'ai vu de lui que la tombe; pour moi, comme pour mes contemporains, Braconnot est déjà un nom historique. Plus heureux que mes frères en chimie, je puis au moins le dire en présence de ses dépouilles et lui adresser, au nom des chimistes contemporains, un éternel adieu. »

On évalue à 300,000 francs la fortune de M. Braconnot, qui a institué la ville de Nancy sa légataire universelle, sous la seule réserve d'une rente viagère de 3,000 francs à sa cousine et d'une autre de 300 francs à sa domestique.

Il a été fait à cette occasion, dans la journée du 15, une distribution nombreuse de bons alimentaires aux indigents, qui, dès deux heures de l'après-midi, envahisssaient en foule les couloirs du rez-de-chaussée et le vestibule de l'Hôtel-de-Ville.

Voici quelques détails sur les derniers instants de Braconnot. Il paraît que depuis longtemps, après chaque repas, il éprouvait des douleurs qui duraient deux heures; sur la fin de sa vie, ces douleurs devinrent intolérables. Son agonie dura onze heures; et il disait, à sa pauvre cousine éplorée, dans un de ces instants si douloureux : *Plus de pouls, plus de pouls. Je ne savais pas qu'il fallait tant souffrir pour mourir.* Plus tard il étendit sur cette pauvre femme les mains comme pour la bénir, puis il expira.

Braconnot avait beaucoup d'amitié pour MM. Blondlot et Simonnin: Il a fait avec eux une masse de travaux; et, au moment de sa mort, il regrettait souvent de ne pas avoir près de lui le premier auquel il portait le plus vif intérêt. A. CHEVALLIER.

---

## LAURENT.

L'un de nos collègues, un agrégé de l'École, M. Figuier, vient de publier une notice historique sur l'un de mes compatriotes, Auguste Laurent, l'un de nos chimistes contemporains qui s'est distingué par des travaux qui l'ont placé au rang des chimistes qui marqueront dans l'histoire de la science. Nous extrayons de l'ouvrage de M. Figuier ce que nous allons dire sur ce savant, que nous avons rencontré dans le monde, mais que nous n'avons jamais su être de notre ville.

Auguste Laurent est né le 14 novembre 1807 à la Folie-Petit-Domaine, près de Langres (Haute-Marne). Son père était négociant, mais il ne put décider son fils à suivre la même carrière; aussi, en 1826, au grand regret de ses parents, Laurent entrait à l'École des mines, d'où il sortit trois ans après avec le diplôme d'ingénieur. En quittant cette École, il entreprit des excursions minéralogiques en Allemagne. Il parcourut les Provinces Rhénanes, l'Autriche, la Pologne, la Saxe, visitant les mines et les usines métallurgiques de ces contrées, recueillant des observations et des notes qu'il comptait utiliser par la suite.

Laurent, qui avait étudié à l'École des mines, s'était surtout adonné à la chimie. Aussi, devenu maître de ses actions, il se livra à cette science. Il obtint alors la place de préparateur à l'École centrale des arts et manufactures, et il put, dans ses moments de loisir, terminer dans le laboratoire de cet établissement quelques recherches qu'il avait ébauchées et qui avaient pour objet le traitement des minerais de cobalt, la fabrication de l'azur, du smalt, le traitement des mines d'arsenic. C'est dans ce laboratoire que Brongniart, qui dirigeait la fabrique de porcelaines de Sèvres, le remarqua, et le fit attacher au laboratoire de cette célèbre manufacture; il l'associa même à quelques-uns de ses travaux. En effet, des recherches faites par Laurent sont consignées dans l'excellent traité des arts céramiques publié par Brongniart.

Laurent, qui ne trouvait pas que les travaux auxquels il se livrait fussent en rapport avec ses idées scientifiques, Laurent, qui surtout avait besoin d'une entière liberté, donna sa démission, quitta la fabrique de Sèvres et alla s'installer dans une mansarde de la rue Saint-André-des-

Arts; là il monta un très modeste laboratoire, réunit quelques élèves, et se livra aux occupations qui avaient de l'attrait pour lui; mais le temps qu'il donnait aux élèves était du temps perdu pour lui, aussitôt qu'il eut fait quelques économies et qu'il put se priver de ce genre de ressources, il ferma sa petite école de chimie et il se livra aux expériences qui devaient prendre tout son temps. Mais ses ressources s'épuisèrent avant qu'il eût pu terminer son œuvre; il fallut donc ouvrir une deuxième fois son laboratoire. Il le fit, et lorsqu'il eut, à l'aide des 80 francs par mois que lui payaient ses élèves, fait de nouvelles épargnes, il ferma une seconde fois son laboratoire pour reprendre les travaux qui faisaient son bonheur.

Laurent, en se livrant à des travaux sans nombre, croyait qu'il atteindrait facilement le but qu'il s'était proposé; mais que de persistance il faut dans ce monde pour se faire connaître, pour arriver, non point à la fortune, mais au nécessaire! Laurent avait immensément travaillé, et quelques personnes seulement connaissaient ses travaux; le plus grand nombre ignorait que dans la rue Saint-André-des-Arts existait un homme destiné à ouvrir de nouveaux horizons à la chimie moderne. Laurent avait bâti sur le sable; il avait entrevu la gloire, la fortune, qui devraient avec justice récompenser le travailleur; mais bientôt il fut désabusé; la fortune n'était pas venue, la gloire n'est gloire que pour ceux qui ont au moins le nécessaire. Laurent, qui n'avait pu se suffire, fut donc forcé d'entrer comme chimiste chez un parfumeur de la rue Bourg-l'Abbé, et pendant deux ans le chimiste éminent, l'homme dont les travaux méritaient des encouragements, se vit forcé d'employer son temps, ce temps si précieux pour les savants, à distiller des essences, à préparer des mélanges, à essayer des produits destinés à la parfumerie. Cependant, tout en s'occupant de ces objets qui devaient lui causer un ennui incessant, il rêvait à la science, il tentait encore quelques essais, il avait envahi une partie de l'atelier de l'industriel, il avait établi un réduit où se trouvaient une balance et quelques instruments de précision. C'est là que Laurent passait les quelques instants de loisir que lui laissaient les fonctions qu'il avait à remplir.

C'est dans le laboratoire de ce parfumeur, c'est là, au milieu des savons et des pommades, que Laurent s'occupa de faire un exposé de ses idées théoriques sur la constitution des composés. Laurent écrivit sur le même sujet une thèse qu'il soutint à la Faculté des sciences le 20 décembre 1837. La discussion de cette thèse présenta un haut intérêt.

En effet, il s'agissait là d'un examen solennel de théories nouvelles, examen qui se faisait en présence de M. le baron Thénard et de M. Dumas. La discussion dura deux heures, et le diplôme de docteur ès sciences fut accordé à l'unanimité à notre compatriote.

Laurent, muni de son diplôme, retourna à son magasin et reprit le cours de ses occupations habituelles.

Laurent sortit de chez son parfumeur pour devenir le chimiste d'une manufacture de porcelaine du duché de Luxembourg; mais lorsqu'il régla son compte avec son ancien patron, il fut tout étonné de se voir possesseur d'une somme considérable pour lui. Laurent, comme la plupart des hommes qui s'occupent de sciences, ne s'était pas occupé des bénéfices que devait lui rapporter son travail. En effet, il se bornait à demander de temps à autre les modiques sommes nécessaires à ses besoins journaliers. Les comptes réglés, il lui revenait 10,000 francs. Son honnête patron l'avait associé aux bénéfices de sa maison. Mais malheusement cette somme ne profita ni à la science ni au savant.

La position de Laurent se trouvant changée, il se maria dans le duché de Luxembourg, et cette nouvelle phase de son existence dut changer ses dispositions. Il sentit la nécessité d'avoir une position plus stable, il consentit à entrer dans l'Université, et M. le baron Thénard lui ayant offert la chaire de chimie à la Faculté des sciences de Bordeaux, il l'accepta, et, le 30 novembre 1838, il se rendit dans cette ville pour y remplir les fonctions de professeur.

C'est dans le laboratoire de la Faculté de Bordeaux qu'il exécuta la plupart des travaux d'analyses et de recherches qu'on a lus avec intérêt dans les divers recueils scientifiques. C'est là qu'il préparait les bases du système général qu'il espérait fonder.

Nous avons dit que Laurent s'était marié; les préoccupations du père de famille le portèrent à appliquer la science à l'industrie. Il s'associa avec un de ses amis pour fabriquer industriellemennt les sulfates de cuivre et de magnésie, mais cette exploitation n'eut pas de succès. Il arriva à Laurent ce qui est arrivé, ce qui arrivera aux savants, lorsqu'ils s'occupent de la partie commerciale. Ils ne savent pas compter comme le négociant. Aussi Laurent vit-il son établissement péricliter. Il reprit sa liberté en perdant les 10,000 francs qu'il avait amassés avec tant de labeurs.

Laurent rentra dans la vie scientifique, s'occupa de nouveau de *science pure*. Il fit de nouveau un voyage en Allemagne en 1844. Il se ren-

dit à Giessen, là il discuta avec le célèbre Liebig ses idées; il fut très bien accueilli du maître et des élèves. De Giessen, accompagné d'une partie des élèves de l'Université, il se rendit à Marbourg, où il allait rendre une visite au professeur Bunsen.

En 1845, le 11 août, Laurent fut nommé membre correspondant de l'Institut, en remplacement de M. Faraday, nommé membre associé; cette distinction lui fit sentir le plus vif désir de revenir à Paris. Ce désir étant aiguillonné par quelques froissements qui lui furent douloureux, il demanda un congé et quitta Bordeaux au commencement de 1846 avec sa femme et son fils. Sans fortune, et ne touchant qu'une partie de son traitement, 2,500 francs, il s'installa rue de l'Université à un quatrième étage. Là il passait son temps entre sa famille et quelques élèves empressés de suivre les expérimentations qu'il exécutait à l'École normale dans le laboratoire que M. Balard avait eu l'obligeance de mettre à sa disposition. Cependant, malgré toute la bienveillance de M. Ballard, Laurent, qui était d'une extrême délicatesse, se trouvait mal à l'aise dans un laboratoire qui n'était pas à lui; il se faisait un scrupule d'occasionner le moindre dérangement, les moindres dépenses; aussi ne fit-il dans ce laboratoire des recherches que sur des produits d'une faible valeur première et dont l'étude ne pouvait réclamer de grands frais d'appareils. C'est dans ce but qu'il exécuta des recherches sur les tungstates, les borates, les silicates, les cyanures doubles.

Laurent, grâce à l'honorable appui de M. Jean Reynaud, obtint, le 14 mai 1848, le titre et la place d'essayeur à la Monnaie; là, fidèle à ses principes, dans une partie retirée de l'hôtel, dans une espèce de cour froide et humide, il se fit un laboratoire, dans lequel il exécuta de grands travaux, mais où il contracta le germe de la phthisie pulmonaire qui devait causer sa mort.

Malade, bien malade, Laurent ne cessa pas de s'occuper, et s'il abandonnait les travaux pratiques, ce n'était que pour réunir et coordonner les faits, les observations qu'il avait accumulés. Il travaillait à un livre dans lequel il voulait exposer ses opinions et les baser sur des faits. Ce livre qui occupait ses derniers instants ne put être achevé, et c'était encore une des préoccupations qui ont troublé ses derniers instants. Sa maladie empirant chaque jour, il fut forcé de laisser son travail incomplet.

Laurent, sur la fin de sa carrière, ne redoutait point la mort, mais

une pensée amère venait souvent l'obséder, c'est la position dans laquelle il laisserait sa veuve et ses enfants ; mais la providence veillait sur ces pauvres abandonnés. Laurent était à peine expiré, que les hommages et les témoignages d'amitié qui lui avaient souvent manqué pendant sa vie se pressaient autour de sa tombe. La section de chimie de l'Académie des sciences, dont il n'était que membre correspondant, s'honora par une démarche touchante; elle se rendit chez le Ministre de l'instruction publique dans le but de recommander la veuve et les enfants de Laurent à sa haute bienveillance. Peu de temps après, l'aîné des fils de Laurent obtenait une bourse dans un des colléges de Paris, et l'on assurait une position modeste à la veuve. En Angleterre, une souscription ouverte en faveur de la famille du chimiste français atteignit promptement le chiffre de 20,000 francs.

Nous ne parlerons point ici des travaux de notre compatriote; nous renverrons nos lecteurs à l'ouvrage qui a été publié, par les soins de M. Nicklès, chez Bachelier, sous le titre de *Méthode de Chimie*. Cet ouvrage est précédé d'une préface due au talent de M. Biot. Ce livre est un monument qui consacrera la mémoire du chimiste langrois.

A. CHEVALLIER.

## CHRONIQUE DE PHARMACOLOGIE.

### ÉTHER AZOTIQUE EMPLOYÉ CONTRE LE RANCISSEMENT DES HUILES.

M. le docteur Griseler vient d'indiquer un moyen simple d'empêcher la rancidité des huiles. Il consiste à y verser quelques gouttes d'éther azotique, ce qui empêche le phénomène de se produire.

Quand l'huile est déjà rance, l'addition du même éther la ramène à son premier état; il n'est besoin que d'une légère chaleur pour séparer ensuite l'éther employé. (*Pharmaceutical Journal*).

### SUR LA FORMATION ARTIFICIELLE DE LA TAURINE, PAR M. AD. STRECKER.

La taurine est une substance organique quaternaire que L. Gmelin a découverte en traitant la bile par l'acide chlorhydrique. Sa formule est $C^4 H^7 AzS^2 O^6$; elle est remarquable par la beauté de ses cristaux prismatiques, limpides comme du cristal de roche. Quoique sa composition soit

très complexe, puisqu'elle renferme quatre éléments dans sa molécule, M. Strecker, un des chimistes les plus distingués de l'Allemagne, vient d'en confirmer la formule par synthèse, et a réussi à la reproduire artificiellement.

L'iséthionate d'ammoniaque ne se distingue de la taurine que par les éléments de deux équivalents d'eau.

En effet, on a :

$$\underbrace{AzH^4O,\ C^4H^5S^2O^7}_{\text{Isethionate d'amm.}} = \underbrace{C^4H^7AzS^2O^6}_{\text{Taurine.}} + \underbrace{2HO}_{\text{Eau.}}$$

Se fondant sur cette équation, M. Strecker pensa que s'il pouvait enlever à l'iséthionate deux équivalents d'eau sans l'altérer physiquement, il convertirait ce sel en taurine. L'expérience est venue confirmer cette manière de voir, et voici comment on peut réussir à opérer la transformation :

On prépare d'abord l'acide iséthionique en faisant réagir l'acide sulfurique anhydre sur l'alcool absolu ou l'éther parfaitement sec ; on sature par la baryte et on précipite par l'alcool. Le sel barytique est ensuite décomposé par le carbonate d'ammoniaque, qui donne un précipité de carbonate de baryte, tandis que l'iséthionate d'ammoniaque reste en solution. On fait cristalliser ce dernier sel par évaporation et on le dessèche bien exactement à 100 degrés. Ainsi obtenu, l'iséthionate d'ammoniaque fond à 130 degrés sans perdre d'ammoniaque, et peut être chauffé jusque vers 200 degrés sans s'altérer. A 210 degrés il commence à perdre de l'eau, et, lorsqu'on le chauffe pendant quelque temps à 220 degrés, il finit par laisser dégager 10 à 12 pour 100 d'eau. Le résidu solide et coloré est repris par l'eau et additionné de quelques gouttes d'alcool, qui précipite la matière colorante brune. On filtre et on ajoute un excès d'alcool ; il se précipite alors une multitude de petits cristaux incolores, qui, redissous dans l'eau, se sont déposés de nouveau en affectant la forme caractéristique et qui présentent la composition chimique de la taurine.

M. Strecker, à qui on doit déjà de beaux travaux sur la bile, s'est acquis de nouveaux titres à l'estime des chimistes en reproduisant artificiellement par une réaction aussi simple, une des substances organiques le plus complexes et le mieux définies.

(*Journ. des conn. méd.-prat.*).

## PRÉPARATIONS D'APIOL.

Le sirop d'apiol a été préparé par MM. les docteurs Jout et Homolle, il a la composition suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Pr. | Apiol. . . . . | 5 grammes. |
| | Sucre blanc. . . . . | 1,000 — |

Faites un oleo-saccharum que l'on fait fondre à feu doux dans :

| | |
|---|---|
| Eau de fontaine. . . . . | 500 grammes. |

Les mêmes praticiens préconisent aussi les capsules d'apiol gélatineuses, contenant chacune 0gr.,25 d'apiol.

Ces médicaments sont employés comme succédanés de la quinine.

## ALTÉRATION DU HOUBLON OFFICINAL.

Depuis que M. Personne a démontré que, pour les usages industriels, on peut substituer au houblon son principe actif, le lupulin, la fraude de ce produit commence à s'exercer sur une assez large échelle pour que nous croyions devoir la signaler à l'attention de nos confrères.

Voici comment se pratique cette altération :

On brise légèrement avec les mains les fruits du houblon, on les tamise de manière à leur enlever toute la poudre jaune qu'ils contiennent. Cette poudre est précieusement recueillie, et renfermée dans des flacons hermétiquement bouchés. On la vend aux brasseurs, qui en obtiennent un très bon résultat dans la fabrication de la bière. Quant aux cônes restants, ils sont débités aux pharmaciens et aux herboristes pour les besoins médicaux.

## NOUVELLE EAU HÉMOSTATIQUE.

M. Hannon a été amené, par des expériences faites sur du sang d'animaux, à reconnaître, au composé suivant, des propriétés hémostatiques plus puissantes encore que celles de l'eau de Pagliari :

| | | |
|---|---|---|
| Pr. | Acide benzoïque. . . . . | 1 partie. |
| | Sulfate d'alumine et de potasse. . . . . | 3 — |
| | Ergotine de Bonjean. . . . . | 3 — |
| | Eau. . . . . | 25 — |

Mêlez.

On fait bouillir le tout pendant trente minutes, dans une capsule de porcelaine, en agitant sans cesse la masse et en remplaçant sans cesse l'eau évaporée par de l'eau chaude ; cette solution est plus foncée que l'eau de Pagliari ; sa saveur est légèrement styptique, son odeur faiblement aro-

matique. Si on l'évapore jusqu'à consistance d'extrait, en ayant bien soin d'agiter continuellement la masse pour que l'acide benzoïque ne se sépare pas du produit, elle présente une coloration brun chocolat ; sa saveur est fortement astringente ; elle a une odeur d'ergotine. Cet extrait serait, d'après l'auteur, l'hémostatique le plus énergique connu jusqu'à ce jour, soit qu'on l'applique sur la plaie, siége de l'hémorrhagie, soit qu'on l'administre à l'intérieur.

Pour l'emploi externe, on étend une couche plus ou moins épaisse de la pâte ou extrait hémostatique sur le siége même de l'hémorrhagie. S'agit-il d'administrer la préparation hémostatique à l'intérieur, comme M. Hannon l'a fait, avec de bons résultats, dans des cas d'hémoptysie, il n'est pas nécessaire de faire bouillir les trois substances, afin d'opérer un mélange plus homogène ; il suffit de prescrire les pilules suivantes :

Pr. Acide benzoïque. . . . . 1 gramme.
Alun pulvérisé. . . . . } āā. 3 —
Ergotine de Bonjean. . . . . }

M. F. S. A. 16 pilules.

A prendre une pilule toutes les deux heures.

(*Presse médicale belge, Moniteur des hôpitaux*).

## CONSERVATION DU SEIGLE ERGOTÉ.

Nous lisons dans le *Covren scientifica*, un procédé de conservation du seigle ergoté recommandé par M. le docteur Zanon et qui semble devoir devenir d'un emploi journalier. Voilà en quoi il consiste : On prend du sable de rivière qu'on passe au tamis pour l'avoir aussi fin que possible, on le lave à l'acide chlorhydrique, puis à l'eau bouillante et lorsqu'il n'est plus formé que de silice pure, on le dessèche à l'étuve et on le met dans des flacons avec le seigle ergoté, en ayant soin de disposer par couches les deux matières. M. Zanon prétend que ce produit peut ainsi se conserver intact pendant plusieurs années.

## BAUME DE WARREN EMPLOYÉ CONTRE LES HÉMORRHAGIES.

*La Presse médicale belge* préconise le baume de Waren qui, dans quelques états de l'Amérique septentrionale, jouit d'une grande réputation.

Voici, selon *Gences Kundige Courant*, sa composition :

Acide sulfurique. . . . . 5 gros.
Essence de térébenthine. . . . . 2 —
Alcool rectifié. . . . . 2 —

On verse l'acide dans une capsule de porcelaine, on y ajoute peu à peu la térébenthine en agitant, on verse ensuite l'alcool, et quand il n'y a plus dégagement de vapeur, on l'enferme dans un flacon bouché à l'emeri.

Lorsque le baume est bien préparé, il est d'un beau rouge foncé. S'il présente une teinte rouge pâle, il ne vaut rien.

Ce baume est surtout préconisé contre les hémoptysies, les hématémèses, les épistaxis et les métrorrhagies.

## NOUVELLES DRAGÉES FERRUGINEUSES.

Dans une communication faite à l'Académie de médecine sur le fer réduit, M. Quévenne a donné la formule suivante de dragées au chocolat :

| | | |
|---|---|---|
| Pr. Fer réduit par l'hydrogène. . . | 1,000 | grammes. |
| Chocolat fin à la vanille. . . . . | 14,000 | — |
| Sucre et sirop, quantité suffisante pour se présenter en matière sèche. . . . . | 5,000 | |

Divisez le chocolat en 20,000 noyaux.

Humectez légèrement la surface de ceux-ci avec du sirop, et roulez dans la poudre de fer mêlée d'un peu de sucre, de manière à répartir également cette poudre entre tous les noyaux.

Recouvrez d'une couche de sucre suffisante pour obtenir des dragées dont le poids sera d'un gramme et dont chacune contiendra 0gr.,05 de fer.

(*Bull. de l'Acad. imp. de méd.*).

## NOUVELLES PRÉPARATIONS BROMO-IODURÉES.

M. le docteur Lunier, médecin en chef de l'Asile des aliénés de Blois, dans un mémoire sur l'huile de foie de morue et sur la médication bromo-iodurée, conseille comme préférable à l'huile iodée de M. Personne, la composition suivante qui, selon lui, se rapproche davantage de l'huile de foie de morue.

| | | |
|---|---|---|
| Huile de pieds de bœuf . . . . . | 100 | grammes. |
| Iodure de potassium . . . . } aa. | 0,05 | — |
| Bromure de potassium . . . } | | |

F. S. A. une mixture.

Nous pensons qu'il est utile de joindre ici la série des formules que M. le docteur Lunier a conseillées dans son travail et qu'il a soumises au jugement de l'Académie impériale de médecine. (*Union médicale*).

1° *Huile de foie de morue bromo-iodurée.*

Pr. Iodure de potassium ou de fer . } ãã. 0,25.
Bromure de potassium ou de fer. }
Huile de foie de morue . . . . . 500 gram.

F. S. A. une mixture, à prendre de une à cinq cuillerées par jour.

2° *Huile bromo-iodurée.*

Pr. Iodure de potassium ou de fer . } ãã. 0,50.
Bromure de potassium ou de fer . }
Huile d'am. douces ou de pieds de bœuf . . 500 gram.

F. S. A. une mixture à prendre de une à cinq cuillerées par jour.

3° *Chocolat bromo-ioduré.*

Pr. Iodure de potassium ou de fer . } ãã. 0,20.
Bromure . . . . . }
Cacao des îles en pâte, . . . . } ãã. Q. S.
Sucre blanc en poudre. . . . . }

F. S. A. une masse de 250 grammes, que vous diviserez en tablettes de 30 grammes, à prendre de une à cinq tablettes par jour.

4° *Biscuits bromo-iodurés.*

Pr. Iodure de potassium ou de fer . } ãã. 0,25.
Bromure . . . . . }
Pain biscoté. . . . . Q. S.

F. S. A. 10 biscuits ordinaires, à prendre de un à cinq par jour.

5° *Sel bromo-ioduré.*

Pr. Iodure de potassium ou de fer . } ãã. 0,25
Bromure . . . . . }
Sel gris de cuisine . . . . . 100 gram.

Mélangez avec soin et conservez en vase clos, de 10 à 20 grammes par jour en salaisons.

6° *Beurre bromo-ioduré.*

Pr. Sel bromo-ioduré. . . . . 20 gram.
Beurre frais. . . . . 250 —

A consommer en deux ou trois jours.

7° *Solution bromo-iodurée.*

| | N° 1. | N° 2. |
|---|---|---|
| Pr. Iodure de potassium ou de fer . . . | 1,20 | 0,80 |
| Bromure . . . . . | 0,80 | 1,20 |
| Extrait de gentiane . . . . . | 1 gramme. | |
| Eau de fontaine . . . . . | 40 cuillerées. | |

F. S. A. une solution, à prendre de une à cinq cuillerées par jour, au moment des repas.

L'extrait de gentiane doit être supprimé quand on veut que la solution soit à peu près insipide.

8° *Pilules bromo-iodurées.*

| | N° 1. | N° 2. |
|---|---|---|
| Pr. Iodure de potassium ou de fer . . . | 1,20 | 0,80 |
| Bromure . . . . . | 0,80 | 1,20 |
| Poudre et sirop de gentiane . . . . | Q. S. | |

F. S. A. 40 pilules, à prendre de une à trois par jour, au moment des repas.

9° *Potion emménagogue.*

| | | |
|---|---|---|
| Pr. Iodure de potassium ou de fer. } Bromure de potassium ou de fer. } | āā. | 0,25. |
| Sirop d'armoise. . . . . | | 40 gram. |
| Eau distillée d'armoise . . . } — de menthe . . . . } | āā. | 80 gram. |

F. S. A. une potion, à prendre une ou deux cuillerées chaque matin à eun.

## SOLUTION CHLOROFORMO-IODIQUE, OU TEINTURE CHLOROFORMÉE D'IODE.

M. Titon interne des hôpitaux, en se basant sur la solubilité facile de l'iode dans le chloroforme qui, à saturation, en contient jusqu'à 20 pour 100, vient de conseiller l'inhalation de l'iode sous cette nouvelle forme :

Le liquide ainsi obtenu est d'une belle couleur violette très intense, avec un reflet pourpre; il possède une densité considérable qui lui permet de se conserver sous l'eau. L'amidon ne le colore qu'autant qu'on fait intervenir l'action de l'acide azotique.

Quant au chloroforme, son odeur le fait facilement reconnaître.

M. Titon, en faisant inhaler de cette vapeur chloroformo-iodique, a constaté les faits suivants :

1° Les premières inspirations produisent un sentiment de calme et de bien-être, sans produire la suffocation qui se manifeste avec le chloroforme seul.

2° Au bout de quelques minutes on éprouve dans les fosses nasales et dans l'arrière-bouche une sensation d'âcreté qui disparaît rapidement dès qu'on aspire une certaine quantité d'air pur.

3° L'iode est rapidement absorbé dans l'économie ainsi qu'on peut s'en convaincre en examinant les sécrétions. M. Titon après une inhalation qui avait duré cinq minutes, a retrouvé, dix minutes après, l'iode dans la salive et en a constaté la présence dans les urines au bout d'un quart d'heure. (*Bull. de thérap.*

## PATE PHOSPHORÉE. — NOUVELLE FORMULE.

Pour éviter l'inflammation rapide du phosphore dans l'emploi de la pâte phosphorée ordinaire, on conseille de la préparer d'après la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Pr. Phosphore. . . . . | 6 parties. |
| Soufre purifié . . . . . | 1 — |
| Farine de moutarde. . . . . | 2 — |
| Eau froide . . . . . | 16 — |
| Sucre. . . . . | 8 — |
| Farine de seigle . . . . . | 12 — |

On liquéfie d'abord le phosphore et le soufre dans six parties d'eau froide, on ajoute ensuite les autres matières jusqu'à ce que le mélange ait acquis une consistance de pâte molle. (*Journ. de ph. d'Anvers*).

## CHLORHYDRATE D'AMMONIAQUE. — NOUVELLE PRÉPARATION.

D'après les assertions du docteur Delvaux rapportées dans la *Presse médicale belge*, l'hydrochlorate d'ammoniaque est d'un très bon emploi dans la bronchite chronique. Le docteur Smith (de Varsovie) a fait de nouvelles expériences sur ce sel, et a publié à ce sujet un long et important travail.

Ce sel, supérieur au calomel et aux antimoniaux comme altérant, diminue l'irritation du système vasculaire, favorise la sécrétion muqueuse intestinale et celle des bronches, active les fonctions de la peau et de l'urine, et suffit à lui seul quelquefois pour guérir la maladie.

M. Smith l'emploie dans les fièvres muqueuses, dans l'état pituiteux de l'estomac et des intestins, dans les fièvres intermittentes, la pleuro-pneu-

monie, l'asthme et la bronchite chronique, la phthisie laryngée pulmonaire, les maladies de vessie, etc.

Le meilleur mode pour l'administrer à l'intérieur est en poudre, avec le suc de réglisse, en solution ou en pilules. En l'administrant, il faut éviter l'emploi simultané des alcalis fixes, de l'eau de chaux, du calomel, de l'alun, des acides. Les formules recommandées par Smith sont les suivantes :

| | |
|---|---|
| 1° Hydrochlorate d'ammoniaque. . . . . | 2,00 |
| Nitrate de potasse. . . . . | 4,00 |
| Eau distillée de framboises. . . . . | 200,00 |
| Sirop d'écorces d'oranges. . . . . | 30,00 |

Dans la première période de la fièvre rhumatismo-catarrhale.

| | |
|---|---|
| 2° Hydrochlorate d'ammoniaque. } Jus de réglisse. . . . . } aa . . . | 8,00 |
| Eau de tilleul . . . . . | 200,000 |
| Emétique. . . . . | 0,05 à 0,10 |

Dans l'état pituiteux, dans le commencement de la fièvre muqueuse, dans la deuxième période de la pneumonie, dans l'angine, dans l'asthme.

| | |
|---|---|
| 3° Potion de Rivière. . . . . | 60,00 |
| Eau de fenouil . . . . . | 150,00 |
| Hydrochlorate d'ammoniaque. . . . . | 8,00 |
| Jus de réglisse. . . . . | 6,00 |
| Emétique . . . . . | 5,00 |

A prendre toutes les heures, une cuillerée à bouche, dans la phthisie pulmonaire pour faciliter l'expectoration de masses tuberculeuses.

| | |
|---|---|
| 4° Hydrochlorate d'ammoniaque. } Jus de réglisse. . . . . } aa . . . | 0,01 |
| Extrait de pissenlit. . . . . | Q. S. pour un bol. |

Toutes les deux heures un bol. Contre l'endurcissement de la prostate, de la vessie, des ovaires, avec un régime nourrissant.

| | |
|---|---|
| 5° Sel ammoniac . . . . . | 3,00 |
| Assa fœtida. } Aloès. . . . . } aa. . . . . | 4,00 |
| Jus de réglisse . . . . . | Q. S. |

Pour des pilules de 0,10. Six à dix pilules par jour. Dans les obstructions opiniâtres du foie, de la rate. (*Rev. de thérap. méd.-chirurg.*)

## NOUVELLE POMMADE CANTHARIDÉE, PAR M. D.-A. VAN BASTELAER.

On sait depuis longtemps que la préparation de la pommade cantharidée par les procédés ordinaires offre de grands inconvénients. C'est ainsi que l'eau, qui sert ici d'excipient, ne dissout jamais toute la cantharidine, et qu'elle exige pour cela une chaleur considérable.

M. Van Bastelaer a cherché à substituer à l'eau un menstrue plus convenable, et après avoir essayé l'alcool, l'éther et le chloroforme, il s'en est tenu à l'emploi de ce dernier. De plus, comme l'acétate de cantharidine est moins volatil que l'alcaloïde lui-même, il en préfère également l'emploi, et de cette façon empêche la perte d'une certaine portion de cantharidine.

Enfin, pour éviter le désagrément de soumettre à la presse une graisse qui se fige toujours plus ou moins pendant l'opération, M. Van Bastelaer se sert exclusivement d'huile pour épuiser les cantharides, comme on le verra dans la formule qu'il donne ci-après.

Pr. Chloroforme ou éther acétique. 15 grammes (℥ ß).
Acide acétique rectifié . . . . . 4 — (ʒj).

Mêlez ces liqueurs ensemble et avec

Cantharides en poudre grossière. 30 grammes (℥j).

Faites une espèce de magma que vous abandonnez à la macération pendant dix à douze heures, au plus.

Mêlez alors le tout avec :

Huile. . . . . 155 grammes (℥v).

Laissez digérer à une très douce chaleur en agitant de temps en temps, jusqu'à évaporation du liquide d'intermède. Une heure ou deux, au plus, suffisent.

Passez et soumettez le marc à la presse.

A l'huile obtenue ajoutez alors le mélange suivant, liquéfié à une douce chaleur :

Axonge . . . . . 185 grammes (℥vj).
Cire jaune . . . . . 155 — (℥v).

A cette pommade il ajoute souvent :

Camphre. . . . . 8 grammes (ʒij).

(*Presse médicale belge.*)

## SUR LA POMMADE ET L'ALCOOLAT DE CONCOMBRES PAR M. E. MOUCHON, PHARMACIEN A LYON.

M. E. Mouchon, se fondant sur le procédé indiqué déjà par M. Buron, de remplacer le suc de concombres par l'alcoolat dans la préparation de la pommade du même nom, conseille les doses suivantes comme étant les plus avantageuses.

D'abord, pour l'alcoolat de concombres :

Pr. Concombres de moyenne grosseur. . . . . 16,000
Alcool rectifié à 36°. . . . . 1,000

Laissez macérer dans l'alambic pendant vingt-quatre heures et retirez par la distillation 1,000 grammes d'alcoolat marquant 19° à l'aréomètre.

*Remarque.* Il est bon de recueillir encore 1,000 grammes de produit que l'on emploiera dans une autre opération.

Quant à la pommade, en voici la formule :

Pr. Axonge officinale benzinée. . . . . 375
Stéarine . . . . . 125
Alcoolat de concombres. . . . . 60

Divisez la stéarine, faites-la fondre au bain-marie avec l'axonge benzinée ; versez ce corps gras fondu dans un grand mortier de marbre ou de pierre polie ; battez-le vigoureusement pendant le refroidissement ; ajoutez-y l'alcoolat et continuez à battre de la même manière jusqu'à ce que le même produit ait acquis la plus grande blancheur et la plus grande légèreté possibles. (*Journ. des Conn. méd.*)

## SUR LE CHAULMOOGRA, PAR M. F. MOUAT.

M. le docteur Mouat, professeur de pathologie au Bengale, vient d'attirer l'attention des médecins sur un nouvel agent thérapeutique destiné à jouer un rôle important dans la guérison des scrofules et des ulcères syphilitiques. Les faits que rapporte l'auteur semblent au moins le faire pressentir.

Le chaulmoogra, qui nous occupe en ce moment, a été décrit par Roxburg dans sa *Flore indienne*, sous le nom de *Chaulmoogra odorata*. C'est un arbre qui croît dans le district de Sileth et qui acquiert la grosseur du sycomore. Il fleurit en avril et mai, et la graine est mûre vers la fin de l'année. On cueille alors le fruit et on en enlève la graine, qui est séchée avant d'être livrée au commerce. Les 80 (1) livres anglaises se vendent 5 roupies

(1) La livre anglaise vaut 453 grammes.

(12 à 13 francs). Les naturels emploient les graines contre les maladies de la peau. Pour cela ils les dépouillent de leur enveloppe, les écrasent dans du beurre et en font une sorte de pommade dont ils se frottent plusieurs fois par jour.

M. Mouat a employé sous forme de lotion l'huile retirée de ces graines, et, en outre, a administré à l'intérieur la poudre de ces dernières à la dose de 0gr.,30 trois fois par jour. (*Gazette hebdomadaire.*)

## LAVEMENT PURGATIF CONTRE LE LUMBAGO ET LES NÉVRALGIES SCIATIQUES, PAR M. LE PROFESSEUR LOMBARD (DE LIÈGE).

| | |
|---|---|
| Sel marin. . . . . | 32 grammes. |
| Eau commune. . . . . | 156 — |
| Miel . . . . . | 16 — |

F. S. A. (*Rép. de pharm.*)

## NOUVELLES PRÉPARATIONS PURGATIVES PRÉPARÉES AVEC LE SÉNÉ.

M. René Van Oye vient de publier dans les *Annales de la Flandre occidentale* un travail important sur l'administration du séné, purgatif peu employé de nos jours, et sur lequel il cherche à rappeler l'attention soutenue des praticiens.

Il recommande comme moyen simple et peu coûteux le purgatif suivant : poudre récente de feuilles de séné incorporée dans une quantité de sirop simple suffisante pour avoir une consistance convenable. D'après les indications de M. le professeur Trousseau, il est bon d'associer à ce médicament une certaine dose de belladone qui facilite les évacuations alvines.

M. le docteur Neucourt préconise la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Pr. Séné. . . . . | 12 grammes. |
| Casse. . . . . | 10 — |
| Café torréfié et pulvérisé . | 8 — |

Faire jeter deux à trois bouillons, laisser infuser dix minutes et passer à l'étamine. Cette médecine n'est jamais prescrite lorsqu'il y a soif vive.

M. Van Oye trouve plus simple encore de faire infuser 8, 10 ou 16 grammes de sené pendant 12 à 20 heures dans 1 litre ou 1 litre 1/2 d'eau, et de faire avec ce liquide une infusion de café par la méthode ordinaire.

Kari Neumann conseille de précipiter la matière résineuse du séné au moyen d'un blanc d'œuf, mais le médicament perd de son énergie, tandis

qu'il en gagne au contraire par l'addition de la belladone ou d'une très-faible proportion de strychnine.

Parmi les préparations de séné, M. René Van Oye recommande d'une manière spéciale les deux suivantes :

Pr. Pulv. fol. sennæ,
Flor. sulphuris,
Pulv. rad. liquirit.,
Sacchar. āā p. æq.

On peut faire usage de cette poudre par doses en rapport avec les circonstances dans une foule de cas, et spécialement pour les sujets chez lesquels on veut favoriser le flux hémorrhoïdal.

Carl Sundelin recommande une formule dont il assure s'être bien trouvé chez les personnes hystériques et hypocondriaques. La voici :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pr. Folior. sennæ . . . . . | 3 iij | 12 | grammes. |
| Herb. trifolii fibrini . . . | ʒ s | 15 | — |
| Herb. menth. piper . . . | 3 ij | 8 | — |
| Flavidinis cortic. aurant. | 3 j | 4 | — |

M. F. spec. S.

Sur une cuillerée pleine de ce mélange, on verse trois tasses d'eau chaude et on laisse infuser. Le malade prend ce thé dans la journée.

## FORMULES DE NOUVEAUX EMPLÂTRES.

Voici quelques formules d'emplâtres irritants et anodins dues à M. le docteur Hughes :

*Emplâtre irritant de moyenne énergie.*

| | |
|---|---|
| Axonge . . . . . | 0gr.,50 |
| Poix de Bourgogne . . . . . | 4 |

Faites fondre ensemble et ajoutez :

| | |
|---|---|
| Poudre de capsicum . . . . . | 4 |

Emplâtre plus actif employé dans les maladies thoraciques, la sciatique, le rhumatisme chronique, etc.

| | |
|---|---|
| Axonge . . . . . | 0gr.,50 |
| Poix de Bourgogne . . . . . | 4 |

Faites fondre ensemble et ajoutez :

| | |
|---|---|
| Oxyde de mercure obtenu par l'acide nitrique. | 1gr.,20 |
| Tartre stibié . . . . . | 0gr.,50 |

*Emplâtre anodin.*

| | |
|---|---|
| Extrait de belladone | 1gr.,20 |
| Poix de Bourgogne | 8 |

Faites fondre et ajoutez :

| | |
|---|---|
| Poudre d'opium | 1gr.,20 |
| Extrait d'aconit | 1gr.,20 |
| Extrait de stramonium | 0gr.,50 |
| Poix de Bourgogne | 8 |

Faites fondre à une douce chaleur. (*Dublin médical Press.*)

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

### PROCÉDÉ DE BLANCHIMENT DU COTON EN LAINE, EN BOBINES, EN ÉCHEVEAUX ET EN TISSUS PAR LA VOIE GAZEUSE, PAR M. DAVID.

M. David vient de soumettre à l'appréciation de la Société d'encouragement le procédé suivant, pour lequel il a pris un brevet d'invention :

Il place dans une boîte doublée en plomb 50 kilogrammes de coton ; il ferme la boîte hermétiquement, et il y fait arriver du chloroforme produit de la manière suivante :

On met dans une cornue 3 litres d'eau, 1 kilogramme de chlorure de chaux et 120 grammes d'alcool à 84 degrés centésimaux, et l'on détermine l'évaporation par des additions successives de petites quantités d'acide sulfurique concentré jusqu'à épuisement du mélange. Cette première opération terminée, on fait arriver au sein de la même boîte un gaz nitro ammoniacal produit comme il suit : Versez dans une petite cornue 30 grammes acide nitrique du commerce, mélangé d'un poids égal de charbon ; chauffez doucement jusqu'à l'ébullition ; faites arriver au contact du gaz né de cette réaction une quantité suffisante de gaz ammoniaque ; le mélange de ces deux produits gazeux, en pénétrant dans la boîte, se combinera avec le chloroforme, en excès, et le neutralisera ; le coton alors est tout préparé, et on peut le livrer au commerce.

### PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DU JAUNE D'URANE, PAR M. PATERA.

Après avoir réduit le minerai en poudre fine, on le mélange avec de la pierre à chaux également en poudre, et on le soumet au grillage ; le mine-

rai se transforme ainsi en une combinaison formée de chaux et d'oxyde uranique, que l'on verse dans des cuves en bois pour les traiter par l'acide sulfurique faible ; la dissolution s'opère assez promptement, surtout si l'on a la précaution d'agiter de temps à autre, et le résidu ne contient plus guère qu'un 1/2 pour 200 d'urane. La dissolution, d'un beau vert, contient l'urane à l'état de sulfate de sesquioxyde ; de plus, elle renferme de petites quantités des autres métaux, que l'on précipite par une dissolution de carbonate de soude. Le sesquioxyde d'urane se précipite en même temps, mais comme il est soluble dans le carbonate de soude, on n'a qu'à ajouter un excès de ce dernier pour séparer l'urane des matières étrangères. Pour rendre cette séparation complète, on traite le résidu une seconde fois par le carbonate de soude, en le faisant bouillir cette fois ; on laisse reposer ensuite ; on décante et on ajoute au liquide de l'acide sulfurique tant qu'il produit une effervescence ; par cette opération, l'urane se sépare à l'état d'uranate acide de soude, peu soluble, qu'on lave convenablement et qu'on exprime ensuite. Le produit sec est réduit en poudre et versé sous cette forme dans le commerce. Le jaune d'urane obtenu par ce procédé est bien plus pur que le jaune d'urane ordinaire.

## TEINTURES.

On épargnera 25 pour 100 de prussiate de potasse, si, dans la coloration des laines en bleu, on opère de la manière suivante : faites dissoudre d'abord le prussiate rouge de potasse ; ajoutez une petite partie de l'acide à employer, puis le chlorure d'étain et le chlorure de fer, immergez la laine bien lavée et tiède, chauffez le tout jusqu'à ébullition ; le tissu prend immédiatement une couleur vert foncé et par l'ébullition et l'addition du reste de l'acide, il arrive à une belle couleur bleue.

De tous les acides, l'acide tartrique est celui qui donne les meilleurs résultats. Le poids du perchlorure de fer doit être égal à la moitié ou aux trois quarts du poids du prussiate.

## CAOUTCHOUC. — SON APPLICATION AU DOUBLAGE DES NAVIRES.

Le caoutchouc devient aujourd'hui d'une application presque générale ; ses nombreux usages se multiplient tous les jours. Ainsi, on commence maintenant à pratiquer le doublage des navires, en remplaçant les feuilles de cuivre par des feuilles de caoutchouc durci et laminé. Cette composition ne s'oxyde pas comme les métaux, ne prend à la mer ni mousses, ni bernacles, et maintient la surface du bâtiment lisse et unie comme si elle était émaillée.

## ROUISSAGE DU CHANVRE ET DU LIN, NOUVEAU PROCÉDÉ, PAR M. BLET.

Voici comment l'auteur formule son procédé qu'il n'a pas fait breveter : On remplit d'eau pure une cuve en métal ou simplement en bois, installée dans une chambre close dont on maintient la température à 25 degrés centigrades, on ajoute à l'eau de l'urée, en raison de 1 kilogramme par 100 litres d'eau ; on brasse bien l'urée avec l'eau, on place debout, et non serré dans la cuve, le lin que l'eau doit recouvrir ; on ferme la cuve, et on laisse fermenter pendant deux jours, en ayant soin de surveiller la fermentation de temps en temps. Quand la fermentation acide cesse et que l'approche de la fermentation putride est annoncée par une odeur marécageuse, d'abord très faible, on retire le lin, on le presse et on le porte au séchoir. L'opération est exactement la même pour le chanvre, elle exige seulement deux ou trois jours de plus.

Les eaux mères contiennent en grande quantité des carbonates d'ammoniaque et de potasse ; on pourra, soit l'utiliser immédiatement pour l'agriculture, c'est un engrais comparable aux meilleurs purins, soit la traiter par des procédés économiques, pour extraire les sels qu'elle contient. Les lins et les chanvres ainsi préparés sont d'une belle couleur, presque blanche, soyeux, élastiques, résistants, ils laissent fort peu d'étoupes.

## MODE DE PRÉPARATION DU CAOUTCHOUC ARTIFICIEL, PAR M. FRITZ SOLLIER.

Prenez 1,000 grammes d'une huile quelconque, huile de lin, par exemple, *corsée* par une ébullition plus ou moins prolongée, ajoutez 4 litres d'eau et de 150 à 200 grammes d'acide azotique ; faites bouillir le mélange jusqu'au moment où l'huile commence à se solidifier et devient élastique. Le produit ainsi obtenu est la base de tous les enduits qu'on prépare en le mêlant en proportions plus ou moins considérables avec d'autres huiles siccatives et quelquefois lithargyées.

## CAOUTCHOUC. — APPLICATION A LA FABRICATION DES PEIGNES.

MM. Morey et Fauvelle viennent de faire établir à Beaumont (Oise) une usine importante, pour fabriquer, d'une part, du caoutchouc élastique et mou, de l'autre, du caoutchouc dur en plaques propres à la confection des peignes de toute espèce. Les morceaux de caoutchouc brut, après avoir été passés entre des laminoirs chauffés à la vapeur, s'écrasent, s'échauffent

par leur contact, et tombent au fur et à mesure sur une sorte de caisse plate en bois placée au dessous; l'ouvrier chargé de ce travail les reprend et les remet immédiatement sur les cylindres, afin qu'ils soient écrasés de nouveau; ils ne tardent pas à s'agglomérer par l'effet de la chaleur, et, en rapprochant les rouleaux on les transforme bientôt en une espèce de plaque ou de peau grossière, rugueuse, présentant une suite d'aspérités. C'est dans cet état qu'on mélange le caoutchouc à de la fleur de soufre. Pour les feuilles destinées à la fabrication des peignes, et qui doivent avoir une certaine dureté pour imiter la corne ou le buffle, on ajoute dans le mélange une certaine quantité de magnésie en poudre très fine.

Les peignes de caoutchouc dur sont préférables aux peignes de buffle ou de corne, parce que d'un côté, ils ne sont pas susceptibles de se fendiller comme ceux-ci, et par suite de casser les cheveux, et que d'un autre côté ils sont d'un service beaucoup plus durable.

### GALVANOPLASTIE. — CARTES ET BAS-RELIEFS.

M. Babinet a présenté dernièrement à l'Académie des sciences des cartes et bas-reliefs que M. Coblentz a reproduits par la galvanoplastie, en se servant de moules en gutta-percha qui sont vraiment admirables. M Coblentz n'a pas la prétention d'avoir inventé ce mode de moulage, mais il est, bien certainement, celui qui l'a appliqué le premier avec succès à la reproduction des tailles-douces.

Dans les ateliers de galvanoplastie créés par le dépôt de la guerre, on pratique encore le moulage galvanique direct, qui entraîne beaucoup plus de dépenses et qui ne s'applique pas aux cartes gravées sur acier. M. Coblentz paraît être le premier qui ait produit, toujours par le moulage au moyen de la gutta-percha, des vignettes et des clichés galvanoplastiques en cuivre, bien préférables aux vignettes et aux clichés en métal des caractères.

### MATIÈRE PLASTIQUE.

Le *Builder* annonce que M. le docteur E. Brawn vient de composer une matière plastique se moulant avec toute la finesse de contours et de traits du plâtre de Paris, ayant toute la blancheur du marbre statuaire le plus fin, plus imperméable que le marbre à sa surface, inaccessible à l'humidité, et pouvant en conséquence résister à toutes les intempéries des saisons. La connaissance du procédé pourra faire apprécier le mérite de l'admirable composition vantée par le *Builder*.

### PAPIER AU BLANC DE ZINC.

M. Delarue vient d'introduire en Angleterre le papier au blanc de zinc,

que M. Viard a le premier fabriqué en France. On sait qu'on prépare ce papier tout simplement en mêlant du blanc de zinc avec la pâte ordinaire; il convient éminemment à l'impression des tailles douces et des lithographies. Il est fort avantageux pour la fabrication des agendas, sur lesquels on écrit avec une pointe en cuivre dont les traces sont indélébiles. Les proportions d'oxyde de zinc peuvent varier depuis le vingtième jusqu'à la moitié du poids de la pâte sèche; il doit d'abord être broyé dans l'eau et réduit en poudre impalpable.

## PAPIER.

D'après l'Athenæum anglais, M. Archer serait parvenu à découvrir une méthode si élégante, si économique et si efficace d'utiliser le papier perdu par l'imprimerie que, dans l'état actuel du commerce de papier, elle pourra, par les avantages pratiques et les services qu'elle rendra, prendre une importance comparable à celle de la découverte même de la fabrication du papier. M. Archer a pris, dit-on, une patente pour ce procédé; attendons-en la publication pour donner notre avis sur son efficacité.

## PAPIER. — EMPLOI DE L'IMMORTELLE ET DE LA PAILLE DANS LA FABRICATION.

M. Andrews, dit l'abbé Moigno, a découvert que l'immortelle, dont on fait usage aux Etats-Unis dans les lits à défaut de plumes, était une matière excessivement propre à faire le papier, et que M. Arrowby, président de l'association britannique pour l'avancement des sciences, lui avait montré un très bon papier fait exclusivement avec de la paille de trèfle, dont la teinte paraissait un peu verdâtre. Pour nous qui nous occupons depuis plusieurs années de rechercher quels sont les végétaux qui peuvent avec avantage être convertis en matières propres à fabriquer le papier, nos nombreuses expériences nous ont mis à même de reconnaître tout ce que l'industrie papetière pourrait retirer de cet emploi.

## PHOTOGRAPHIE.

Voici, d'après le journal de la Société photographique de Londres, la composition du sirop avec lequel, comme M. Shadbolt, M. Lyte conserve au collodion sa sensibilité pendant un temps presque indéfini.

Prenez 500 grammes du meilleur amidon blanc, ajoutez 5 décilitres d'eau distillée froide, de manière à former une pâte légère; chauffez, faites bouillir dans une capsule en porcelaine un mélange de 2 litres d'eau dis-

tillée et 60 grammes d'acide sulfurique, ajoutez peu à peu et en remuant sans cesse la pâte d'amidon, maintenez en ébullition pendant quinze minutes et versez dans une large bouteille, de manière à la remplir; placez la bouteille dans un grand vase rempli d'une forte dissolution de sel dans l'eau; faites bouillir de nouveau pendant douze heures, la bouteille étant bouchée avec soin; placez le liquide ainsi obtenu dans une bassine; ajoutez de la craie ou du blanc d'Espagne en poudre, aussi longtemps que l'effervescence continue; passez ensuite à travers un linge; filtrez sur du charbon animal et évaporez de manière à réduire le volume à un peu moins d'un litre. Quand le liquide sera froid, ajoutez 3 décigrammes de nitrate d'argent et conservez à l'abri de la lumière.

Lorsque la plaque aura été sensibilisée à l'ordinaire et lavée dans un bain de nitrate à 32 milligrammes par once, 30 grammes d'eau, versez sur elle du sirop préparé ci-dessus; faites sécher comme de coutume et enfermez dans une boîte parfaitement fermée. M. Lyte développe l'image en la plongeant d'abord dans un bain de 6 grammes 5 décigrammes de nitrate d'argent par 5 décilitres d'eau, bain qui ne doit servir qu'à cette opération, et traitant ensuite par l'acide pyrogallique ou par l'acide gallique, qui réussit aussi bien que pour le papier. La plaque, ainsi préparée, conserve toute sa sensibilité.

## COLLODION SUR PAPIER.

La description de ce procédé, communiqué à la Société photographique de Londres, il y a quelques mois, par M. Stanley Crawford, se résume ainsi :

On coupe une plaque de verre de la grandeur du châssis à collodion et plusieurs feuilles de papier négatif de Canson frères.

On fait flotter les feuilles de papier sur de l'eau distillée pendant trois ou quatre minutes; on étend sur la plaque de verre une de ces feuilles qui déborde en haut et en bas de 2 centimètres et reste sur les côtés à 1 centimètre du bord; on fait adhérer les bords excédants à la surface postérieure du verre avec une gomme épaisse, et on laisse le papier sécher ou à très peu près; on verse alors sur le papier du collodion ioduré épais, on l'étend bien et on procède comme on le ferait avec une glace collodionnée, excepté que l'on retire plus promptement le papier du bain de nitrate sensibilisateur, ne l'y laissant que 80 ou 90 secondes, le thermomètre étant à 31 degrés.

Le bain sensibilisateur est formé avec : cristaux de nitrate d'argent (60

grammes), eau distillée (720 grammes), alcool (30 grammes). Le bain révélateur contient : protosulfate de fer (6 grammes); acide tartrique, 6 grammes ; eau distillée, 300 grammes ; acide nitrique, 30 gouttes. Ce bain révélateur agit très énergiquement sur le papier et vaut mieux que le bain à l'acide pyrogallique, avec lequel il est très difficile de saisir le moment où il faut arrêter l'opération. Les négatifs obtenus par ce procédé sont très intenses, très nettement définis, et on les obtient très rapidement; de plus, le papier conserve son humidité, sans soins aucuns. Après qu'on a fini avec l'hyposulfite de soude, on enlève le papier de dessus le verre, on le lave dans plusieurs eaux, on le suspend pour faire sécher et on le cire.

## PHOTOGRAPHIE SUR PIERRE LITHOGRAPHIQUE.

Nous devons la communication du procédé suivant à M. Hermann Halleur.

On choisit une pierre lithographique qu'on a soin de ne pas prendre trop lourde, et on la serre dans le cadre d'exposition, puis on l'use à la meule afin de lui donner le grain exigé pour le dessin à la craie ; ensuite on l'imprègne avec une dissolution faible et neutre de sesquioxyde de fer, et on a soin de faire pénétrer le liquide aussi avant que possible. Ainsi préparée, la pierre se conserve longtemps, pourvu qu'elle se trouve à l'abri de la lumière.

La pierre, qui doit être exposée dans la chambre obscure, doit être non pas mouillée mais humide; la durée de l'exposition varie. Au sortir de la chambre noire, la pierre porte déjà l'image en train ; en versant dessus une dissolution de carbonate d'ammoniaque l'image se fixe et devient plus nette; un lavage à l'eau permet d'éloigner les sels solubles qui imprègnent la pierre.

Pour reproduire l'image au moyen de la pierre, on commence à faire ronger la pierre avec un acide, puis on passe l'image à l'encre d'imprimerie et on procède comme d'habitude.

Le rongeant à préférer est l'acide oxalique très-étendu.

## PHOTOGRAPHIE SUR VERRE.

Nous donnons, d'après M. Thomas Mogford, quelques nouveaux procédés de photographie sur verre. Sans attacher une très-grande importance à ses procédés, sans prétendre qu'ils doivent remplacer les procédés à l'albumine et au collodion, l'auteur croit cependant qu'il est utile de les faire connaître.

*Premier procédé.* — Prenez une solution d'albumine d'œufs, ajoutez du bichlorure de mercure, aussi dissous, jusqu'à précipitation entière de l'albumine; lavez bien le précipité, puis dissolvez-le de nouveau dans une solution saturée d'iodure de potassium, autant qu'elle en pourra dissoudre; affaiblissez la solution en y ajoutant trois ou quatre fois son volume d'eau, et étendez-là alors sur une plaque de verre parfaitement lavée; faites sécher au feu. Lorsque la plaque sera sèche, plongez-là à l'ordinaire dans un bain de nitrate d'argent à 30 grains (2 grammes) de nitrate d'argent par 30 grammes d'eau; exposez à la chambre obscure, remettez la plaque dans le bain d'argent et laissez-l'y pendant deux minutes, développez avec le proto sulfate de fer.

*Deuxième procédé.* — Préparez une solution aqueuse saturée de ferro-cyanure de potassium et de bichlorure de mercure, en mêlant à 15 grammes d'eau, 10 gouttes de ferro-cyanure et 14 gouttes de bichlorure de mercure; versez sur le verre, lavez et faites sécher au feu; traitez comme dans la première méthode par le bain d'argent, avant et après l'exposition et développez, vous obtiendrez ainsi de très-brillants positifs; ou bien: prenez une solution saturée d'iodure de mercure dans l'iodure de potassium; ajoutez une égale quantité d'eau. Tout le reste comme dans les deux premiers procédés.

*Troisième procédé.* — Faites dissoudre du gluten de froment dans de l'alcool, iodurez la solution, comme vous le feriez pour le collodion; ajoutez quelques gouttes d'acide acétique. Versez sur le verre et laissez sécher; ce procédé est très lent, mais il sert très bien pour prendre des paysages à grande distance de la chambre obscure. Si l'on veut obtenir une sensibilité plus grande, il faudra plonger la plaque dans le bain sensibilisateur avant que la couche ne soit sèche.

## MODE DE PRÉPARATION DES PAPIERS NÉGATIFS.

Voici, d'après M. Tribouillet, chimiste distingué, un nouveau mode de préparation des papiers négatifs. A 100 parties d'alcool ordinaire à 36 ou 38 degrés, Cartier, soit seul, soit mélangé d'une certaine quantité de benzine ou d'essence de térébenthine rectifiée, ajoutez 12 à 15 parties d'huile de ricin incolore ou jaunâtre, mêlez cette dissolution limpide d'environ 1 1/2 ou 2 parties d'iodure de potassium ou d'ammonium pulvérisé; additionnez, si vous le voulez, de bromures des mêmes bases ou d'iodure d'argent rendu soluble, ou de tout autre agent photogénique connu. Après la dissolution complète de toutes les substances, filtrez si la limpidité n'est

pas parfaite, puis versez dans une cuvette pour préparer les feuilles de papier négatif, plongez-les pendant quelques minutes dans le liquide de la cuvette, la pénétration est immédiate; ou suspend les feuilles par un angle et l'on achève de les sensibiliser à l'ordinaire sur le bain de nitrate d'argent. L'huile de ricin a donné à M. Tribouillet des résultats plus satisfaisants que la ciroleïne, elle offre en outre les avantages suivants : 1° elle simplifie beaucoup les manipulations ; 2° elle ne coûte pas cher, 1 fr. 75 à 2 fr. le kilogramme quand elle est un peu colorée ; 3° sa grande solubilité dans l'alcool permet à celui-ci d'en recevoir une forte proportion, ce qui donne au papier une translucidité qui dispense de cirer les épreuves; 4° enfin elle est promptement séchée et elle ne peut rester exposée à la température élevée d'un soleil ardent sans que les positifs soient tachés.

M. Tribouillet, dans la préparation des papiers négatifs suivant la méthode de M. Legray, remplace avec avantage la cire par la paraffine sur laquelle les agents chimiques ont peu d'action.

## CONSERVATION DES SOLUTIONS D'ACIDE GALLIQUE.

M. Giesler Lloyd affirme qu'on arrive à conserver parfaitement les solutions d'acide gallique pendant un temps très long, en ajoutant une goutte d'huile de girofle. Cette goutte d'huile, en réduisant le nitrate d'argent, semble accroître le pouvoir révélateur de l'acide gallique ; les noirs des épreuves ainsi obtenues sont plus intenses.

## NOUVEAU COLLODION.

Nous devons à M. Giesler Lloyd la connaissance de la recette suivante pour la préparation d'un collodion qui ne se décompose pas et se conserve indéfiniment. Prenez éther pur 10 grammes 50, alcool très rectifié 7 grammes, coton soluble 1 décigramme, 10 de sublimé pur, 1 décigramme; placez le tout dans une bouteille, faites plonger dans le mélange une barre ou bande de zinc parfaitement pur, assez longue pour atteindre la partie supérieure du liquide, bouchez avec soin et déposez le vase dans un lieu assez chaud en ayant soin de le remuer de temps en temps. La couleur sombre du mélange disparaîtra peu à peu, et après quelques jours le collodion sera tout à fait incolore, on n'aura qu'une faible teinte jaunâtre ; il sera alors, après qu'on l'aura décanté, tout prêt pour l'usage que l'on voudra en faire, mais la barre de zinc devra toujours rester en contact avec le liquide. M. Giesler Lloyd affirme que le collodion ainsi obtenu est plus sensible que le collodion préparé à l'ordinaire avec les iodures de potas-

sium et d'argent, qu'il se conserve parfaitement, qu'après six mois il est aussi bon que le premier jour.

## DES PROPRIÉTÉS DE L'HYPOSULFITE DE SOUDE DANS LE FIXAGE DES ÉPREUVES.

Un pseudonyme fait cette remarque très utile que les deux propriétés que possède l'hyposulfite de soude, de fixer l'épreuve et de la colorer ou de lui donner de la vigueur, sont réellement distinctes, car certains bains colorent fortement les épreuves sans les fixer complétement; d'autres fixent sans colorer et l'on se tromperait gravement si l'on jugeait de la fixité par la coloration. Ce sont surtout les vieux bains qui colorent et les neufs qui fixent; en opérant par la méthode suivante, on n'aura pas à craindre de se tromper. Quand l'épreuve sort du chassis, plongez-la dans une solution modérément forte d'hyposulfite de soude, que vous ne laisserez pas vieillir, que vous renouvellerez dès que vous verrez qu'elle a pris des propriétés colorantes. Quand l'image est fixée et que les intensités d'ombre et de lumière sont convenables, lavez l'épreuve dans un litre ou deux d'eau, et plongez-la dans une solution très faible d'hyposulfite, acidulée par deux gouttes d'acide nitrique pour 30 grammes d'eau, solution que vous préparez juste au moment de vous en servir. Vous verrez l'épreuve prendre très rapidement les diverses teintes qu'on voit apparaître ordinairement avec les vieux bains. Quand elle aura la teinte voulue, retirez-la et lavez-la rapidement, pour que l'action ne se continue pas. Il y a de grands avantages à fixer d'abord et à la teinter ensuite.

## MODE DE CONSERVATION DES PAPIERS SENSIBILISÉS.

M. Haydon dit qu'en ajoutant un petit morceau de sucre non raffiné à son bain de nitrate d'argent, il a pu conserver pendant plusieurs jours sans altération ses papiers sensibilisés. Alors même qu'ils avaient jauni, après l'exposition et l'action de l'hyposulfite de soude, les lumières redevenaient très blanches. Il ajoute que le sucre a, en outre, l'avantage de donner plus de velouté à la surface du papier, de rendre plus égale la distribution du nitrate et de procurer une finesse de détails, comparable à ce que l'on obtient avec l'albumine.

## COLLODION DANS LA PHOTOGRAPHIE.

M. T. Woods conseille comme excellent, comme très sensible, ou plutôt

instantané, le collodion préparé d'après la formule suivante : sulfate de fer, 40 grains (2 gr.,591); iodure de potassium, 24 grains (1 gr.,555); sel commun, 6 grains (0 gr.,387); esprit de vin ou alcool, 2 onces (60 gr.); éther, deux drachmes (3 gr.,544); solution ou eau concentrée d'ammoniaque, 3 gouttes à peu près. Réduisez les sels en poudre très fine, et mêlez-les intimement; ajoutez l'alcool, puis l'éther, et enfin l'ammoniaque; laissez précipiter le mélange. Pour préparer la plaque, mêlez une partie en volume de la solution précédente clarifiée avec trois parties de collodion chimique auquel vous ajoutez une solution saturée de sel commun, dans la proportion d'une drachme (1 gr.,772), de la solution saline, pour 4 onces (120 gr.), de collodion; étendez la couche sur la plaque à la manière ordinaire; plongez la plaque pendant une minute et demie dans une solution neutre de nitrate d'argent, 30 grains (1 gr.,94) par once (30 gr.) d'eau; exposez, développez dans la solution de sulfate de fer un scrupule (0 gr.,886) par chaque once (30 gr.) d'eau. Fixez à l'hyposulfite de soude. On obtient de très belles épreuves en développant dans un bain formé de 20 ou 30 grains (1 g.,39 ou 1 gr.94) de sulfate de fer pour 4 onces (120 gr.) d'eau; et ajoutant au bain d'hyposulfite quelques gouttes d'une solution aqueuse concentrée d'ammoniaque, 2 ou 3 gouttes pour 6 ou 8 onces (180 ou 240 gr.) d'hyposulfite.

— M. Urie, de Glasgow, a proposé, dans le *Méchanic's magazine*, le moyen suivant de faire produire aux épreuves un effet de relief : après que l'image positive sur verre collodionné a été développée à l'ordinaire et computée, on revêt le derrière de la glace, ou la face opposée à celle sur laquelle se trouve l'image d'un vernis noir ou d'une couleur sombre, en ayant soin que le revêtement n'empiète pas du tout sur le contour de l'image; on l'encadre ensuite à l'ordinaire. De cette manière, l'image, en se détachant sur le fond sombre, quoiqu'elle n'en soit séparée que par l'épaisseur du verre, prend une rondeur ou un relief vraiment remarquable. On peut donner plus ou moins d'intensité au revêtement de la glace pour varier l'effet obtenu.

Le même M. Urie conseille de transporter sur plâtre la couche collodionnée qui forme l'image positive. On y parvient sans peine, dit-il, en versant du plâtre très fin gâché sur cette couche, et recouvrant le plâtre mou soit d'une feuille de papier, soit d'une lame sèche de plâtre préparée à l'avance; on laisse durcir le plâtre, on l'enlève, entraînant avec lui la couche de collodion. L'image ainsi transportée se colore avec une extrême facilité.

## PIERRES ARTIFICIELLES.

Une petite ville de Prusse, Oberstein, exporte chaque année pour 75,000 fr. environ de pierres obtenues pour ainsi dire artificiellement. Son industrie consiste à augmenter à l'aide d'agents chimiques, la richesse et la variété de toutes pierres communes, sardoine, cornaline, calcédoine, pour les rapprocher autant que possible des onyx, pierres fines et dures, matière propre des camées. La pierre lavée et séchée avec soin est placée dans un vase propre et contenant un mélange de miel et d'eau, qu'on maintient en ébullition pendant quinze jours ou trois semaines, en ayant soin de remplacer ce que l'évaporation enlève. Cela fait, on met la pierre dans un autre vase plein d'acide sulfurique que l'on chauffe à 194° et même à 222° centigrades; le miel, riche en matières organiques, pénètre dans les pores de la pierre, et les matières organiques sont ensuite noircies par l'acide sulfurique. On remplace cet acide par l'acide nitrique lorsqu'au lieu de tons noirs ou très foncés on désire n'obtenir que les tons rouges de la cornaline.

## ZICNOSMOGRAPHIE OU PEINTURE SUR ZINC, PAR M HEILBROUN.

Sous ce nom quelque peu barbare, M. Heilbroun a créé ou importé d'Angleterre un art riche d'avenir. Il consiste essentiellement dans un nouveau mode de décapage à l'acide chlorhydrique que l'on fait subir à la surface du zinc, et qui permet de peindre ensuite avec des couleurs aussi aiguisées par le même acide, tous les dessins imaginables, impressions, écritures, imitations de marbres, de porphyres, de granits, etc. Les surfaces, ainsi recouvertes, n'ont rien à craindre des influences atmosphériques, de la lumière, de l'humidité, du contact même de l'eau de mer, etc., et les produits de la zicnosmographie, déjà très répandus en Angleterre, peuvent servir à une infinité d'usages, meubles, ustensiles de ménage, parquets, cabines des navires, etc., etc.

## FABRICATION DU CHARBON DE HOUILLE.

On écrit de Belgique, qu'après des travaux poursuivis pendant plusieurs années, M. Van Cutsem de Neuraringen (Belgique) vient de découvrir un procédé à l'aide duquel on peut composer avec du poussier de houille une espèce de charbon qui tient plus longtemps au feu que le charbon ordinaire.

On a reconnu, par des essais nombreux, que ce nouveau combustible

offrait par son emploi une économie de 35 à 41 pour 0/0 sur le charbon anglais et de 50 pour 0/0 sur le coke ordinaire.

La houille préparée d'après le système de M. Van Cutsem, produit, ajoute-t-on, une flamme claire et blanche, et ne donne presque pas de fumée et n'a aucune odeur.

N'ayant pas été mis à même de connaître les procédés employés par M. Van Cutsem pour la fabrication du charbon solidifié, nous ferons observer que depuis plus de quinze ans, divers procédés d'agglomération des poussiers de houille ont été proposés et appliqués dans le même but.

## ÉCLAIRAGE AU GAZ.

M. Ador vient de faire l'application de son système d'éclairage au gaz dans l'immense café de Paris, transformé en salon des dîners européens, où il a établi un grand nombre d'appareils fournissant ensemble près de 600 becs bougies.

L'appareil Ador consiste essentiellement en un tube, auquel sont vissées deux boules, l'une supérieure que la flamme entoure, et où se rend d'abord le gaz fourni par le gazomètre, l'autre inférieure remplie d'un hydrocarbure quelconque que le gaz surchauffé vient lécher à sa surface avant de sortir à travers les petits tubes dressés au sommet de cette seconde boule. Par suite de cette disposition du bec, le gaz se trouve dans des conditions très différentes de celles où le placent les becs ordinaires.

1° L'élévation de température qu'il subit le dilate, lui fait occuper un volume beaucoup plus grand, le met en contact, par conséquent, avec une plus grande quantité d'oxygène de l'air, la combustion est ainsi plus parfaite et il n'y a plus aucune fumée.

2° Le contact avec l'hydrocarbure chaud sursature le gaz de carbone ou de parties solides à un état de division extraordinaire, et augmente dans une proportion considérable l'éclat de sa flamme. Ce dernier effet est tel, qu'appliqué à l'hydrogène pur extrait de l'eau, gaz qui en brûlant donne beaucoup plus de chaleur, mais presque pas de lumière, ce procédé le transforme en gaz pour l'éclairage. Le résultat final des deux modifications que l'on fait ainsi subir au gaz ordinaire est, dit-on, une économie d'au moins 50 pour cent; en effet, il a été constaté par des expériences nombreuses et positives que la seule élévation de température diminuait d'un tiers la quantité de gaz consommé à lumière égale; or, l'effet de la carburation est presque aussi grand.

## FUITES DE GAZ.

Un homme ingénieux, M. Maccaud est parvenu à l'aide d'un appareil

d'une extrême simplicité à faciliter les moyens de reconnaître instantanément les fuites de gaz, et éviter ainsi toutes les causes d'accidents malheureusement trop fréquents.

A cet effet, il ferme le robinet d'alimentation et les robinets des becs; puis, à l'aide d'une pompe foulante, il fait pénétrer de l'air à une pression considérable dans l'ensemble entier des tuyaux qui conduisent le gaz aux becs. S'il y a quelque part une issue, l'air violemment comprimé, sort par le trou, et, en sortant, produit nécessairement un son plus on moins intense; l'oreille fait deviner à peu près le point d'où part le son, la main guidée par l'oreille rencontre le jet d'air, et le trou est bientôt fermé.

Telles sont les dispositions de cet appareil qui vient de recevoir l'approbation de la Société d'Encouragement par l'organe de M. Silbermann, et dont l'application peut, par la projection d'un liquide en remplacement de l'air, servir avec succès au nettoyage des ramifications d'éclairage, sans démontage aucun, et servir à dissoudre les matières solides durcies par un long séjour.

## ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE. — SON EMPLOI A LA CONSTRUCTION DU PONT DE WESTMINSTER.

On construit en ce moment sur la Tamise, en face des chambres du parlement, un nouveau pont qui s'appellera le pont de Westminster. Comme la marche des travaux est subordonnée à l'état de la marée, les ouvriers sont fréquemment obligés de travailler la nuit. Pour ce travail, surtout dans l'atmosphère de Londres si souvent obscurcie par le brouillard, les moyens d'éclairage ordinaire sont tout à fait insuffisants, il a donc fallu, comme il avait été fait en France il y a plusieurs mois pour le pont Notre-Dame et la construction du grand hôtel des Etrangers, rue de Rivoli, demander à l'électricité sa lumière si vive et si éblouissante qu'elle peut percer les ténèbres les plus épaisses.

L'expérience de l'éclairage électrique des travaux du pont de Westminster a eu lieu le 3 janvier dernier, à 6 heures et demie du soir. La lumière produite par la batterie électrique avait une intensité égale à soixante-douze becs d'Argand, soit environ mille bougies. L'appareil était placé sur la rive de la Tamise et projetait le faisceau lumineux à environ soixante-dix mètres dans le milieu de la rivière, où quarante-cinq ouvriers étaient occupés à enfoncer des pilotis à l'aide d'un mouton d'une grande puissance.

L'expérience a parfaitement réussi; la lumière était intense, sans cependant fatiguer la vue; elle dépassait de beaucoup la lumière produite par le clair de lune, bien qu'elle eût quelque chose de sa douceur.

La question capitale du prix de la lumière électrique paraît avoir fait un pas décisif par suite de l'emploi des résidus pour préparer certaines couleurs très recherchées dans le commerce, et avant peu, nous en avons l'espérance, les nombreuses recherches faites en ce moment par MM. Dubosq et Deleuil et par d'autres ingénieurs nous portent à penser que la lumière électrique ne coûtera pas plus cher que celle du gaz.

## GAZ.

M. Leras, docteur ès sciences, professeur de physique au lycée d'Alençon, a fait sur la combustion des gaz dans un milieu autre que l'oxygène quelques expériences dont voici les résultats:

1° L'hydrogène brûle avec une très belle flamme dans le chlore, le brôme et l'iode, le résultat de la combustion est de l'acide chlorydrique, bromhydrique, iodhydrique;

2° L'hydrogène arsenié brûle très bien dans le chlore et les vapeurs de brôme et d'iode;

3° Il en est de même de l'hydrogène sulfuré, cependant dans le brôme la combustion est plus difficile;

4° Même résultat pour le gaz d'éclairage;

5° L'hydrogène phosphoré se combine avec le chlore sous l'eau en produisant des jets de lumière et une série d'explosions, c'est une des expériences les plus curieuses que l'on connaisse. Avec des vases résistants on pourra porter la lumière à une assez grande profondeur sous l'eau;

6° Toutes les fois qu'un corps A pourra être volatilisé et porté à une température suffisamment élevée, il brûlera dans les vapeurs formées avec le corps B lorsque ces deux corps pourront se combiner directement.

## GAZ. — DE SON ÉCOULEMENT DANS LES TUYAUX EN CIMENT ROMAIN, PAR M. VIARD.

Dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences sur les lois d'écoulement du gaz d'éclairage dans des tuyaux exclusivement construits en ciment romain mis en usage par la ville de Grenoble, M. Viard, professeur de physique à la faculté de cette ville, a constaté que la déperdition du gaz hydrogène carboné était plus grande que celle de l'air et qu'elle était proportionnelle à la pression.

## EAU DE MER ARTIFICIELLE POUR LES VIVIERS, DANS LESQUELS ON FAIT VIVRE LES PLANTES ET LES ANIMAUX MARINS.

D'après la formule de M. Gosse expérimentée par M. Lloyd, il a été re-

connu que la plante ulva ultissima et les animaux actinia mésimbrianthenum, actinia crassicornis, actinia parasitica, serpula contortuplicata littorina littorea pouvaient vivre dans une eau de mer artificielle composée de bonne eau de rivière 15 pintes ou 8 litres 1/2, sel de table ou sel marin 210 grammes, sel d'epsom 15 grammes, clorure de magnésium 26 grammes, chlorure de potassium 5 grammes.

## FEUILLES MÉTALLIQUES PERCÉES, PAR M. CALARD.

M. Calard est un fabricant habile qui, avec ses seules ressources, est parvenu à créer en France, par l'emploi de moyens mécaniques, une industrie toute nouvelle : celle de la fabrication de tôles métalliques percées à l'aide de machines très ingénieuses et qui sont appliquées dans divers cas :

Dans l'industrie agricole, au vannage des céréales, au blutoir, au tarare, aux tamis moyens de clôture, etc., à la confection de pannetons ou moules à pain en remplacement de ceux en osier.

Dans l'économie domestique, comme écrans, garde-feu, comme chassis ventilateurs, et surtout à la confection de lits fermés laissant un libre accès à l'air, et fermant tout accès aux mouches, insectes et autres animaux nuisibles.

Espérons que les efforts de M. Calard seront un jour noblement récompensés, et que la Société d'encouragement, qui est appelée a examiner les produits de M. Calard, en fera connaître la valeur.

## LAMINAGE DU FER, PROCÉDÉ DE M. STENSON.

Cette modification consiste à remplacer les cylindres dégrossisseurs unis ordinaires par des cylindres cannelés, de manière à produire des barres brutes qui, au lieu d'être plates, sont ondulées ou sillonnées, dans le sens de la longueur, de creux et de saillies. On cisaille les barres ondulées en morceaux d'une longueur convenable qu'on place les uns sur les autres en nombre suffisant pour composer une trousse. La surface intérieure de la dernière barre et la surface supérieure de la première doivent absolument être plates pour que le laminage redresse les saillies des autres ; les trousses, formées comme il vient d'être dit, sont placées dans un four à réchauffer, et traitées par les procédés ordinaires du laminage.

## FOURNEAU DE MACHINE A VAPEUR.

Dernièrement on a fait à la pompe à feu de Paris l'essai du procédé de M. le docteur Beaufumée, qui consiste 1° à distiller la tourbe au sein d'un fourneau à parois remplies d'eau, et alimenté par l'air froid d'un ventilateur ; 2° à conduire les gaz produits de la distillation dans le foyer du mo-

dérateur de la machine à vapeur de vingt-cinq chevaux où ils se mêlent à l'air fourni aussi par le même ventilateur et brûlent complétement sans donner de fumée. Ce générateur est ainsi chauffé au gaz provenant de la tourbe; des registres convenablement disposés permettent de régler l'admission de l'air qui détermine la combustion des gaz hydrogènes carbonés et oxyde de carbone, de manière à ce que tout soit brûlé. Le succès de l'opération dépend du jeu de ces registres; ils ne doivent donner ni trop ni trop peu d'air et réaliser par cette disposition une économie de combustible d'environ 30 pour 100.

## GLACES.

Nous extrayons le passage suivant de la statistique sur l'industrie parisienne en ce qui concerne la fabrication des glaces.

La fabrication des glaces à Paris remonte à l'année 1634, époque à laquelle Eustache Grandmont et Jean d'Antonneuil obtinrent pour cette industrie un privilége de six ans, que plus tard ils cédèrent au trésorier général des bâtiments du roi, Raphaël de la Planche. En 1668, Colbert érigea en manufacture royale cette industrie qui languissait. Pour l'y établir, il fit construire les vastes bâtiments de la rue de Reuilly, où eurent lieu les premiers travaux d'essai. Le premier établissement fut fondé à Tourlaville, près Cherbourg.

Le coulage des glaces fut inventé en 1668 par Lucas de Nelsois ou par Abraham Thévart, qui obtint à cet effet des lettres patentes. C'est vers 1694 que les travaux industriels commencèrent dans les ateliers de la rue de Reuilly; mais la cherté de la main-d'œuvre et du bois les fit suspendre, et ils furent repris un peu plus tard dans le château de Saint-Gobain (Aisne).

On coulait les glaces à Saint-Gobain, on les soufflait à Tourlaville; les deux Compagnies se réunirent en une seule en 1695; mais, en 1701, le mauvais état de ses affaires lui fit retirer le privilége dont elle jouissait, et qui, l'année suivante, fut accordé à une Compagnie dirigée par Antoine d'Agincourt, qui porta la fabrication des glaces à un haut degré de perfection.

De Saint-Gobain et de Tourlaville les glaces étaient envoyées à Paris, rue de Reuilly, où elles étaient polies, étamées et mises en vente. Plus de six cents ouvriers y étaient employés. Plus tard, les ateliers de polissage furent transférés dans l'usine de Chauny; l'étamage seul fut exécuté à Paris. En 1830, les bâtiments de la rue de Reuilly, qui étaient toujours appelés manufacture royale des glaces, devinrent une caserne.

La Société qui a succédé à la Compagnie d'Argincourt s'est associée avec les propriétaires de Saint-Quirin et de Cirey pour la vente des glaces, et a fondé, rue Saint-Denis, un dépôt unique.

Les progrès de la chimie permettant d'arriver à une grande exactitude dans les résultats de la fabrication des glaces; aussi le tarif des ventes a-t-il pu se modifier beaucoup depuis une trentaine d'années. Antérieurement on fabriquait un peu au hasard; le taux des prix, rapidement progressif à raison des dimensions, était calculé sur une perfection absolue qui n'était jamais atteinte, du moins par les glaces d'une certaine grandeur; maintenant les grandes dimensions s'obtiennent plus facilement, et l'on est à peu près certain du degré de blancheur et de pureté désirables.

## BIBLIOGRAPHIE.

**NYSTEN-DICTIONNAIRE DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE, DE PHARMACIE, DES SCIENCES ACCESSOIRES ET DE L'ART VÉTÉRINAIRE,**

*Dixième édition, revue, corrigée et considérablement augmentée,*

**Par E. LITTRÉ,**
**Membre de l'Institut de France,**

**Et Ch. ROBIN,**
**Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris.**

**Ouvrage augmenté de la synonymie grecque, latine, anglaise, allemande, espagnole et italienne, suivie d'un vocabulaire de ces diverses langues, et illustré de 500 figures intercalées dans le texte. Deuxième partie (page 609 à 1,490).**

**L'ouvrage complet, 1 vol. grand in-8° de 1,490 pages à deux colonnes avec 500 figures. — Prix : 16 francs.**

**Chez J.-B. Baillière, libraire de l'Académie impériale de médecine, 19, rue Hautefeuille, à Paris.**

*Le Gérant :* **A. CHEVALLIER.**

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.